UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

EXPLICACIÓN GUÍA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – SEPTIEMBRE 2015

Seguir las Normas ICONTEC "Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas": 1486/2008, 5613/2008 y 4490/1998; las normas APA 6 edición y la "Guía para la elaboración de proyectos de investigación sin financiación" de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Extensión de la UTP.

PORTADA

TÍTULO: es la descripción específica del contenido del proyecto en el menor número de palabras que sea posible (máximo 25). No es una oración completa sino una etiqueta, y debe ser claro y coherente con el resto del proyecto.

AUTORES: son los responsables intelectuales de los resultados de la investigación; deben aparecer nombres y apellidos completos, sin código ni cédula. Definir desde el principio el orden de la lista (el primer proponente de la idea, quien trabajará más en el proyecto, selección al azar u otro criterio); de todas formas tener en cuenta que se considera al primero como el autor más importante. Igualmente, debe aparecer el director del proyecto, explicitando si es coinvestigador, con su principal título académico; así como otros docentes que sean coinvestigadores si los hubiera.

CONTENIDO

Según normas ICONTEC. Se sugiere utilizar con Word los [Estilos]: título 1, título 2, título 3 y título 4, en los títulos y subtítulos correspondientes del trabajo; y luego: [Referencias] [Tabla de contenido], para colocar esta tabla de contenido.

RESUMEN

Es lo último que se escribe, pero encabeza el trabajo de grado. Presentar en forma clara, en un vocabulario familiar para el posible lector, sin siglas, abreviaturas, referencias bibliográficas, figuras ni cuadros. Se redacta en tiempo pasado. En éste sintetizar: definición del problema, justificación, objetivo general, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones. Debe ser claro y coherente con el resto del proyecto, tener máximo **500** palabras y colocar al final 3 a 10 palabras o frases clave. Los resúmenes del trabajo de grado, una vez aprobados y con la autorización de los estudiantes, serán publicados por la Biblioteca de la UTP en página Web.

INTRODUCCIÓN

Va en el trabajo de grado final. Presentar **brevemente**: importancia, antecedentes teóricos y prácticos, objetivos, metodología, alcances (teóricos y aplicados), limitaciones. No debe anticipar conclusiones ni recomendaciones. Redactar en tiempo presente.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Describir la magnitud (a cuántos afecta)**, frecuencia** (qué tanto se repite) **y gravedad del problema** (qué tanto afecta a c/u)**, y los posibles factores involucrados**. Presentar la población en la cual se buscará la solución a esta problemática. Definir la ausencia específica de conocimiento por abordar y la pregunta problema. **1-2 páginas.**
Desde aquí en adelante deben aparecer las **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** que sustentan las afirmaciones, que pueden realizarse (exclusivamente esto) en **NORMAS APA**, dada la difusión internacional de las mismas y la aplicación que trae MS Word para esto.

2. JUSTIFICACIÓN

Exponer el aporte teórico, metodológico y/o social del proyecto, en concordancia con el problema planteado y debidamente fundamentado en datos estadísticos, es decir, cómo los resultados de la investigación pueden contribuir a la solución del problema expuesto y el posible impacto que tendría el no realizarla, nuevamente con las referencias bibliográficas en normas APA. Se presenta así la importancia y necesidad de realizar el proyecto. Además, señalar la **viabilidad** de la investigación (fuente o existencia de TODOS los recursos necesarios); esta viabilidad no va en el Trabajo Final de Grado. **1-2 páginas.**

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Los objetivos de investigación deben relacionarse clara y consistentemente con la pregunta problema. El **objetivo general** es el "qué se busca" en la investigación, para dar respuesta a la pregunta problema; generalmente corresponde al título precedido de un verbo en infinitivo y debe ser uno solo; por lo tanto, debe ser coherente con el título y la pregunta problema. Se deben utilizar verbos explícitos, es decir, que den origen a acciones objetivas, visibles para todos, por ejemplo: *describir, identificar, definir, establecer, determinar, etc.*, y no acciones subjetivas, evidentes sólo para el investigador, como: conocer, percibir, ver, etc. "No hay que confundir -como ocurre con alguna frecuencia- los objetivos (que hacen referencia al **fin** deseado) y los **medios** para alcanzarlos. Así por ejemplo cuando se dice "promover", "coordinar", "realizar una investigación", etc., se está haciendo referencia a medios; consecuentemente no deben utilizarse para definir objetivos." (ANDER-EGG, 1996, 39-40 p.)

COHERENCIA. Debe haber completa entre título, pregunta problema y objetivo general: básicamente es la misma frase, comenzando diferente. Ejemplo:

- **Título**: *Características de los gimnasios de Pereira 2015.*
- **Pregunta problema**: *¿Cuáles son las características de los gimnasios de Pereira 2015?*
- **Objetivo general**: *Describir las características de los gimnasios de Pereira 2015.*

Los objetivos, acorde con los tipos de investigación, pueden ser:

- **Objetivo general en investigaciones descriptivas.** Buscan medir cada característica del objeto de estudio (o variable) independientemente, no sus relaciones; deben explicitar la población y año. Ejemplos:
  - "*Describir las condiciones de vida de los participantes de las escuelas de formación deportiva de Pereira 2015*".
  - *"Clasificar los gimnasios de Pereira según sus su oferta de servicios 2015".*

- **Objetivo general en investigaciones correlacionales.** Buscan relaciones entre dos o más variables. Ejemplos:
  - "*Determinar la relación entre el estrato socioeconómico y el rendimiento de los integrantes del Deportivo Pereira."*
  - "*Comparar las estrategias de juego de hombres y mujeres de la selección Colombia en las competencias de voleibol de los Juegos Bolivarianos 2005*".

- **Objetivo general en investigaciones experimentales.** Buscan relaciones causales entre variables; deben explicitar el **tipo** de población. Ejemplo:
  - "*Determinar el efecto de un programa de recreación psicoterapéutica en los síntomas del trastorno por estrés postraumático de un grupo de militares de Pereira".*

- **Objetivo general en investigaciones comprensivas:** Buscan revelar y describir las construcciones mentales en torno a un hecho de una persona o comunidad. Ejemplo:
  - "*Establecer el concepto de recreación que subyace en las prácticas de juego de los adolescentes de los Barrios Unidos del Sur de Santa Rosa".*

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Se obtienen al desglosar el objetivo general, de forma que al ser alcanzados todos y cada uno de los objetivos específicos, se cumple el general. Por lo tanto, deben ser completamente coherentes con este último, sin que lo sobrepasen ni abarquen menos. Deben ser acordes a las variables o dimensiones, o a las categorías que se estudiarán, por lo tanto, al definir estas últimas pueden replantearse los objetivos específicos propuestos.

- **Objetivos específicos en investigaciones descriptivas.** Corresponden a las variables o dimensiones que hay abordar para el logro del objetivo general. Ejemplo:
  - OG: *Describir los conocimientos, actitudes y prácticas en actividad física de los docentes del Programa de Medicina la Universidad Tecnológica de Pereira 2015.*
  - *OE:*
    - *Identificar los conocimientos sobre actividad física de los docentes del Programa de Medicina la Universidad Tecnológica de Pereira 2015.*
    - *Definir las actitudes hacia la actividad física de esta población.*
    - *Reconocer el tipo y nivel de actividad física de esta población.*

- **Objetivos específicos en investigaciones experimentales.** Corresponden a los logros consecutivos que hay que obtener para alcanzar el objetivo general. Ejemplos:
  - OG: *Establecer el efecto de un programa de danza aeróbica sobre la masa grasa en estudiantes de medicina de Pereira.*
  - OE:
    - *Determinar el porcentaje de masa grasa de un grupo de estudiantes de medicina de Pereira.*

- *Diseñar y aplicar un programa de danza aeróbica a un subgrupo de ellos elegido aleatoriamente.*
- *Valorar el efecto de dicho programa mediante la comparación de la masa grasa los subgrupos experimental y control.*

➢ **Objetivos específicos en investigaciones comprensivas.** Corresponden a las categorías iniciales que se abordarán para el logro del objetivo general. Ejemplos:

- OG: *Describir los factores protectores y de riesgo que subyacen a las prácticas de juego de los adolescentes de los Barrios Unidos del Sur de Santa Rosa de Cabal (Colombia).*
- OE:
  - *Caracterizar participativamente las prácticas de juego de los adolescentes de los Barrios Unidos del Sur de Santa Rosa de Cabal (Colombia).*
  - *Comprender las lógicas interna y externa de estas prácticas.*
  - *Reconocer participativamente los factores estructurantes de estilos de vida saludables y no saludables presentes en estas prácticas.*

OBJETIVOS DE MACROPROYECTOS

Los objetivos de los proyectos pertenecientes a macroproyectos son iguales a lo explicado. La diferencia es que los objetivos del macroproyecto comprenden más, en variables o población, que los proyectos sencillos; por lo tanto, esto últimos son más reducidos.

Ejemplo de reducción en **variables**:

- OG de **macroproyecto:** Describir los conocimientos, actitudes y prácticas en **actividad física y recreación** de los docentes de la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad Tecnológica de Pereira 2015.
- OG de **proyecto 1**: Describir los conocimientos, actitudes y prácticas en **actividad física** de los docentes de la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad Tecnológica de Pereira 2015.
- OG de **proyecto 2**: Describir los conocimientos, actitudes y prácticas en **recreación** de los docentes de la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad Tecnológica de Pereira 2015.

Ejemplo de reducción en **población**:

- OG de **macroproyecto**: *Establecer el efecto de un programa de danza aeróbica sobre la masa grasa en estudiantes de medicina **de Pereira**.*
- OG de **proyecto 1**: *Establecer el efecto de un programa de danza aeróbica sobre la masa grasa en estudiantes de medicina **de la Universidad Tecnológica de Pereira**.*
- OG de **proyecto 2**: *Establecer el efecto de un programa de danza aeróbica sobre la masa grasa en estudiantes de medicina **de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas sede Pereira**.*

4. MARCO REFERENCIAL

Se incluye aquí sólo lo **pertinente**, lo que tiene relación **directa** con el tema de investigación. Mínimo **40** referencias bibliográficas.

4.1 MARCO CONTEXTUAL

La Real Academia de la Española define "contexto" como: “entorno físico o de situación, ya sea político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el cual se considera un hecho”; es decir, lo que se da aquí (en Pereira, Risaralda o Colombia) y no en otros lugares; por ejemplo, la legislación colombiana. En este marco, describir **sólo los contextos necesarios** para enmarcar adecuadamente la investigación en el entorno: geográfico, demográfico, institucional, político (políticas públicas, planes, programa y proyectos del gobierno nacional, departamental o municipal) **o** legal (convenciones internacionales, leyes, decretos, resolución, ordenanzas o acuerdos) del tema de investigación, a nivel local, nacional o internacional. **1-3 páginas**.

4.2 MARCO TEÓRICO

Para enmarcar la investigación en la **teoría científica** del tema de investigación. Debe ser un **documento coherente redactado por los investigadores** a partir de la revisión bibliográfica (buscada en bibliotecas y bases de datos de internet), no una colección inconexa de textos de diversos autores. Todas la citas: directas (textuales), extensas y breves, e indirectas

(no textuales), deben seguir la norma ICONTEC actualizada. Todas estas ideas deben tener las referencias bibliográficas respectivas, en formato APA. **8-10 páginas**. Pasos:

a) Construir un mapa conceptual con los núcleos temáticos de la investigación y los subtemas de los mismos (puede colocarse o no en el proyecto de grado).
b) Realizar una revisión bibliográfica amplia y actualizada posible sobre cada uno de ellos; recuerde que sólo se aceptan: libros, artículos científicos y páginas web de instituciones reconocidas (tales como: OMS, universidades, etc.).
c) Elaborar un resumen de cada subtema a partir de dicha revisión (principalmente con sus propias palabras), apuntando cuidadosamente la **referencia bibliográfica** respectiva.
d) Construir el marco teórico con los resúmenes, colocando todas las referencias bibliográficas utilizando en normas APA 6 edición (mediante la función correspondiente de MSWord). Debe ser un documento coherente, no una colección inconexa de resúmenes.

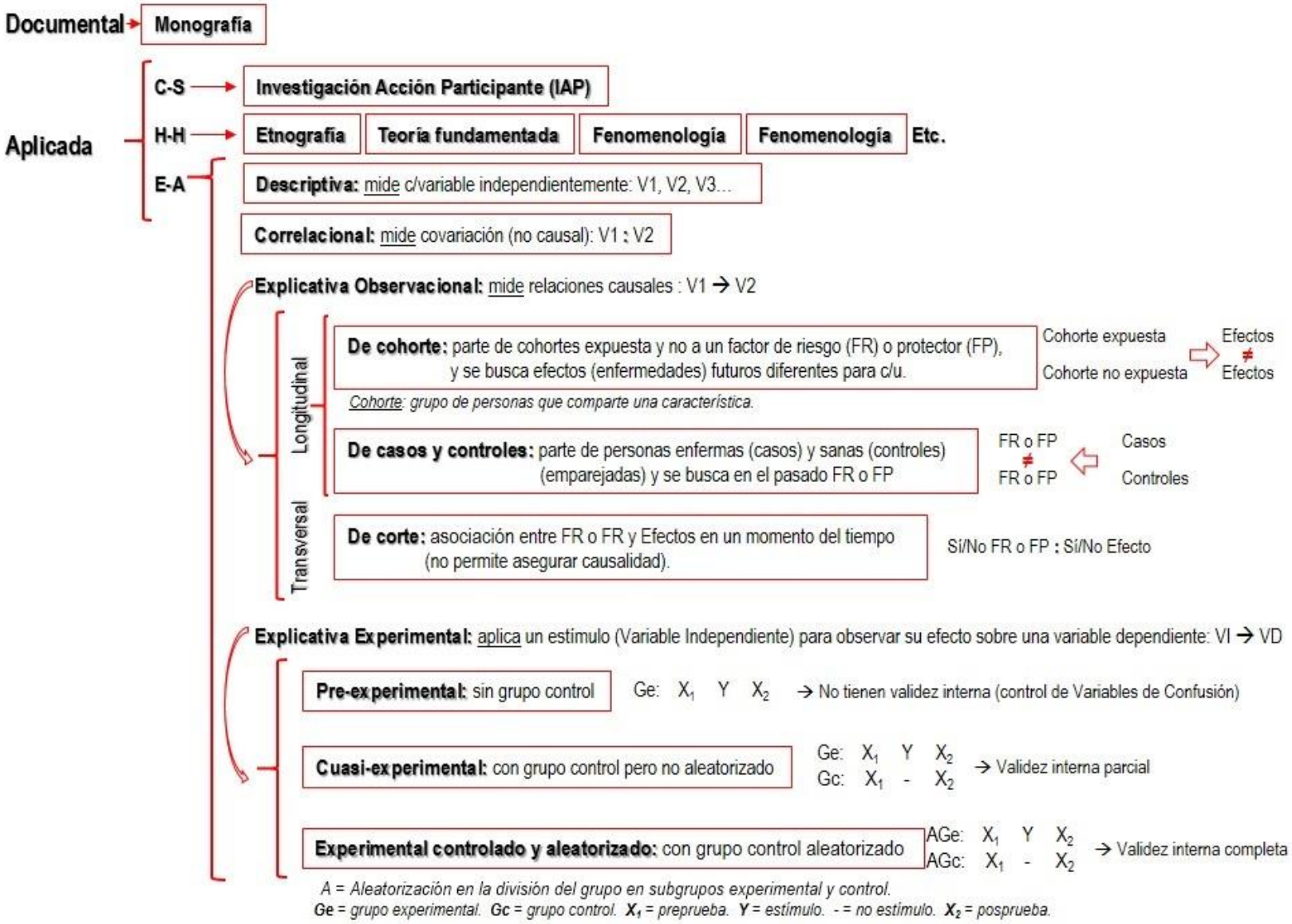
4.3 MARCO DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Presentar **investigaciones similares que se ha realizado** a nivel nacional y mundial sobre el problema de investigación. Luego, construir un cuadro como el siguiente, con la referencia APA en la última columna; **al menos 10**, las más pertinentes e importantes:

Cuadro 3. Marco de Antecedentes Investigativos.

Título	*Diseño*	*Población o muestra*	*Principales conclusiones y recomendaciones*	*Fuente*
Comparación entre un programa de restauración funcional y una terapia física individual activa para pacientes con lumbalgia crónica.	*Ensayo aleatorizado y controlado*	*132 adultos con dolor lumbar distribuidos en dos grupos, uno de terapia activa individual y otro consistente en un programa de restauración funcional.*	*Ambos programa son efectivos para el tratamiento del dolor lumbar, sin embargo, el programa de restauración funcional ofrece una ventaja en cuanto a la mejora de la resistencia muscular y, por ende, una disminución del riesgo de dolor lumbar recurrente.*	*(Roche et al, 2007)*

TIPOS DE INVESTIGACIÓN



5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO, DISEÑO E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

5.1.1 Tipo de investigación:

Primero decir el paradigma de investigación según la clasificación de interés intrateórico de la escuela de Frankfurt (en este caso: "empírico-analítico"), y el tipo de investigación: descriptivo, correlacional, explicativo observacional o explicativo experimental.

5.1.2 Diseño:

- **De una investigación descriptiva:**

Es la que, de manera exhaustiva, **mide separadamente cada variable y no sus relaciones**, obtenidas a la luz del marco referencial, sobre un fenómeno dado en un tiempo y un contexto determinado. Son investigaciones descriptivas: los diagnósticos situacionales, los estudios de caso, las reconstrucciones historiográficas, las taxonomías. Estas investigaciones constituyen la base de las demás.

Por ejemplo:
"La presente es una investigación descriptiva porque se identificarán las características administrativas y del talento humano de los gimnasios de Dosquebradas"

- **De una investigación explicativa observacional:**

En ésta, **se miden relaciones causa-efecto sin ninguna intervención**. Hay tres diseños: corte, cohorte y "casos y controles; la primera es transversal (en un solo momento del tiempo) y las otras dos son longitudinales (a lo largo de meses o años). En la **"de cohorte"** primero se definen grupos que tengan (cohorte expuesta) o no (cohorte no expuesta) un factor de riesgo o protector para buscar sus posibles efectos negativos o positivos en el futuro. En la **"de casos y controles"**, por el contrario, primero se definen grupos que tengan (casos) o no (controles) un efecto o enfermedad para buscar en el pasado sus posibles factores de riesgo o protectores. En la **"de corte"** se mide la relación entre un factor de riesgo o protector y un efecto o enfermedad en el momento del estudio, sin tener en cuenta el pasado ni el futuro de esta relación. Por ejemplo:

La presente es una investigación _____ (de corte, cohorte, o casos y controles) con el siguiente esquema:

		ENFERMEDAD		
		+	*-*	*TOTAL*
EXPOSICIÓN	*+*	*a*	*c*	m_1
	-	*b*	*d*	m_0
	TOTAL	n_1	n_0	*N*

- **De una investigación explicativa experimental:**

En ésta **se miden relaciones causa-efecto debidas a una intervención** denominada "variable independiente" y se mide su efecto sobre otra denominada "variable dependiente", en condiciones que garanticen el máximo nivel de control de otras variables que puedan afectar la variable dependiente que se denominan "variables de confusión o intervinientes", asegurando así la calidad de la investigación. El grado de control de las variables de confusión se denomina "**validez interna**". Para lograr este control: (1) de entrada se debe tener un grupo en espera elegido aleatoriamente (mínimo 30 personas para dividir en grupos experimental y control, para que la aleatorización sea adecuada) y (2) vigilar y solucionar la aparición de variables de confusión a lo largo del experimento.

El diseño es "pre-experimental" cuando no hay grupo control y, por lo tanto, no tiene validez interna. El diseño es "cuasi-experimental" cuando tiene grupo control pero no es elegido aleatoriamente (son grupos ya formados, por ejemplo, en un colegio 11A experimental y 11B control) y, por lo tanto, tiene una validez interna parcial.

Escribir el esquema que se utilizará en la investigación, por ejemplo:

La presente es una investigación experimental con el siguiente esquema:

Grupo experimental	*AGe*	*X1*	*Y*	*X2*	
Grupo control	*AGc*	*X1*	*-*	*X2*	*Y*

Donde:

- *A = selección al azar de los subgrupos experimental y control*
- *Ge = grupo experimental (intervenido)*
- *Gc = grupo control (en lista de espera)*
- *X1 = preprueba (primera medición)*
- *Y = estímulo experimental*
- *X2 = posprueba (segunda medición)*

Nota: el Gc es "en lista de espera" porque, por razones éticas, no se puede dejar sin intervenir si el estímulo es exitoso.

5.1.3 Hipótesis (sólo en investigaciones explicativas)

Se utilizarán sólo para las investigaciones explicativas. Las hipótesis son proposiciones tentativas sobre la relación entre variables. La redacción de la hipótesis de investigación (Hi) se obtiene mediante la modificación en la sintaxis de la pregunta problema, y con base en lo que se afirma en el referente teórico revisado.

Ejemplo: si la pregunta problema fuera: *"¿Qué efecto tiene de un programa de danza aeróbica sobre la masa grasa en estudiantes de medicina de Pereira?"*, la hipótesis de investigación podría ser:

- Hi: *El programa de danza aeróbica disminuye la masa grasa en el grupo experimental de estudiantes de medicina de Pereira.*

La hipótesis nula (H_0) es la negación de la relación entre las variables, es la hipótesis que se intentará probar con el análisis estadístico de los resultados de la investigación. Siguiendo el ejemplo anterior, sería:

- Ho: *Un programa de danza aeróbica NO disminuye la masa grasa en el grupo experimental de estudiantes de medicina de Pereira.*

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Una población o universo es el conjunto de todas las "fuentes de datos" (personas, lugares, procesos administrativos, textos, etc.) de la investigación (que concuerdan con ciertas especificaciones) y la muestra es un subconjunto de la misma.

En este punto:

1) **Nombrar la población** objeto del estudio.
2) Hacer una breve **descripción demográfica** de la misma (edades, sexo, nivel de educación, ubicación, etc.).
3) En investigaciones experimentales: anotar los **criterios de inclusión,** las características que definen quiénes entran al estudio, y **los criterios de exclusión**, las características que impiden la participación por razones éticas o porque pueden confundir los resultados. Ej. criterios de inclusión: docentes UTP con lumbalgia mecánica; criterios de exclusión: lumbopatías (porque el programa de ejercicio podría empeorar las lesiones), fisioterapia en el tiempo del experimento (porque no se sabría si mejoraron por el programa o por la cirugía), ausencia al 20% de las sesiones (porque si no mejoran podría ser por esta ausencia), etc.
4) Lo ideal es trabajar con toda la población, pero si hay que obtener una muestra, nombrar la "técnica de muestreo".

➢ **Técnica de muestreo de una investigación descriptiva:**

En las investigaciones **descriptivas**, las muestras deben ser **representativas**, esto es, tener las mismas características de la población; para esto debe llenar dos requisitos: (1) que sea elegida aleatoriamente; (2) que tenga un tamaño (no un porcentaje) suficiente.

- **Muestreo probabilístico:**
  - **Azar simple**: de la lista total de la población, al azar se escogen las fuentes de datos que formarán parte de la muestra.
  - **Estratificado**: se divide la población en subconjuntos **diferentes** según variables esenciales según la investigación (por ejemplo, en una investigación sobre fuerza muscular en escolares: género y edad). Luego se obtiene una muestra de cada subconjunto, de forma que la muestra quede el mismo porcentaje de la población (por ejemplo, 60% hombres y 40% mujeres).
  - **Por conglomerados**: se utiliza con poblaciones muy grandes. Primero se divide la población en subconjuntos **similares** entre sí (por ejemplo, colegios públicos de Pereira). Luego se escogen al azar algunos de estos subconjuntos. Finalmente, se obtiene una muestra pero sólo de los subconjuntos seleccionados (por ejemplo, 5 niños de cada uno de los colegios seleccionados).
- **Fórmula.** En este caso, presentar la fórmula empleada para obtener su número y la técnica para realizarla de tal forma que todos los sujetos de la población tengan la misma probabilidad de quedar en ella, para que sea representativa.

➢ **Técnica de muestreo de una investigación explicativa:**

En las **experimentales**, las muestras son personas que voluntariamente quieran participar en la misma, es decir, es un muestreo **intencionado**.

- **Muestreo no probabilístico: intencionado.** Ya que no se puede elegir al azar a quienes participarán en el estudio, sino que ellos deben VOLUNTARIAMENTE tomar esta decisión. Por lo tanto, se requiere o una gran población o repetir la investigación en diferentes lugares para poder llegar a conclusiones generalizables.

5.3 VARIABLES

Las variables son características cambiantes y ***cuantificables*** del objeto de estudio y son propias de las investigaciones descriptivas, correlacionales o explicativas (empírico-analíticas).

➢ **En una investigación descriptiva, de correlación u observacional analítica: variables**

- **Definir:** muy concretamente cada una de las variables.
- **Desglosar:** las variables (en sus dimensiones si es muy compleja y) en sus ítems: una variable puede comprender varias dimensiones, y una dimensión a su vez varios ítems. El conjunto de ítems conforman el instrumento de recolección de datos.

Ejemplo:

VARIABLE: *RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS. Es la capacidad de dar a los conflictos, de la forma más pacífica posible, una solución que satisfaga a todos los involucrados.*

DIMENSIONES	***ÍTEMS***	***OPCIONES DE RESPUESTA***
COMUNICACIÓN*: capacidad de intercambio lingüístico*	*En una discusión, digo claramente lo que pienso.* *En una discusión, expreso controladamente lo que siento.* *En una discusión, trato de entender el punto de vista del otro.* *En una discusión, dejo hablar a la otra persona.*	*Siempre, generalmente, a veces, pocas veces y nunca.* ***NIVEL****: ordinal.*
COOPERACIÓN: *capacidad de encontrar una solución compartida.*	*En una discusión, busco una solución en que el otro también gane.* *En una discusión, es mejor cooperar que competir buscando la razón.* *En una discusión, los dos podemos tener la razón al mismo tiempo.* *En una discusión, actúo principalmente según mis intereses.*	*Siempre, generalmente, a veces, pocas veces y nunca.* ***NIVEL****: ordinal.*

➢ **En una investigación experimental: variables independiente, dependiente e intervinientes**

- **Variable independiente**: definirla concretamente y describir en qué consistirá la intervención (una o dos páginas).
- **Variable dependiente**: definirla concretamente y desglosarla (en sus dimensiones si es muy compleja y) en sus ítems (ver el ejemplo anterior).
- **Variables de confusión**: definirlas concretamente y decir cómo serán controladas (de entrada y durante la intervención).

5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Las **técnicas** de recolección de los datos son todos aquellos procedimientos que se utilizarán para obtener la información, son el "cómo" se recogerán; por ejemplo: observación, entrevistas, mediciones antropométricas, etc. Los **instrumentos** son los recursos específicos de cada investigación que nos permitirá recoger la información, el "con qué" se obtendrá; por ejemplo: el cuestionario de la investigación, los test que se realizarán, el tallímetro que se utilizará, etc.; en investigaciones descriptivas o explicativas, el cuestionario donde se registrarán los datos recogidos debe ser el conjunto de ítems resultantes de la operacionalización de las variables, y debe ser sometido a un proceso de validación.

5.4.1 Descripción instrumento y técnica:

- **Antecedentes:** origen, utilización y validación anteriores del instrumento.
- **Partes:** descripción de las partes que lo componen.
- **Técnicas de aplicación:**
  - **Contexto:** autoadministrado o heteroadministrado; a través de entrevista personal o telefónica, individual o colectiva, etc.
  - **Instrucciones y tiempo:** requerido para su aplicación.
- **Formato:** presentación del instrumento tal cual se entregará como un anexo (al final del documento).

Entre los instrumentos más utilizados en ciencias sociales están el cuestionario y las escalas de actitudes, por lo que se describirán brevemente enseguida.

CUESTIONARIO

- Un cuestionario es un conjunto de preguntas sobre una o más variables.
- Puede tener preguntas cerradas en las cuales las opciones de respuesta están previamente delimitadas; las ventajas es que son fáciles de analizar y contestar, por lo que requieren menos tiempo y menos preparación del entrevistador; la desventaja es que limitan las respuestas. Puede tener preguntas abiertas en que ocurre lo contrario; estas se deben codificar, es decir, se clasifican las respuestas de forma mutuamente excluyentes y a las respuestas con baja frecuencia se agrupan en "otros" (por ejemplo, ante la pregunta ¿qué hace en su tiempo libre?, las respuestas: "*troto*", "*hago aeróbicos*", "*monto bicicleta estática*", como: "ejercicio físico".).
- Las preguntas debe referirse a un solo interrogante, ser fáciles de comprender para el respondiente, en lo posible no incomodarlo, no deben inducir la respuesta ni apoyarse en ideas previas.
- El cuestionario debe ser lo más corto posible, con un formato claro y agradable, y llevar un encabezado (que debe incluir: identificación, objetivo en términos de los intereses del respondiente, garantía de confidencialidad y agradecimiento).

ESCALAS DE ACTITUDES DE LIKERT

- **Actitud:** es la predisposición aprendida para responder favorable o desfavorablemente respecto a un objeto de estudio; tiene dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja).
- **Escala de Likert:** es la más utilizada, consiste en un conjunto de afirmaciones ante los cuales se pide la opinión del respondiente. Entre las características que debe cumplir están: el número de opciones de respuesta depende de la capacidad de discriminación del respondiente y debe ser el mismo para todas las afirmaciones, las afirmaciones favorables al objeto de estudio se califican al contrario de las desfavorables y aunque estas variables realmente son cualitativas (nivel ordinal), se pueden analizar como si fueran numéricas (nivel intervalar), excepto para prueba de hipótesis.

5.4.2 Validación del instrumento:

- **Juicio de expertos (mínimo 2 expertos en el tema):**
  - ¿Cómo se realizó?
  - Nombre, formación y de observaciones de cada uno de los expertos.
  - Cambios realizados al instrumento con base en dichas observaciones.
- **Prueba piloto:**
  - **Presentar:**
    - Cómo se realizó el contacto con la comunidad.
    - Cómo se presentó la investigación y la prueba piloto.
    - Aplicación del instrumento: técnica y tiempo de aplicación, y dificultades encontradas.
    - Modificaciones propuestas a partir de esta prueba piloto.
  - **Análisis de los datos** (subtítulos, figuras y análisis de las mismas).

Entrega en seminario de investigación II:
realizar el análisis (no la discusión) de los datos de esta preprueba,
como primera aproximación al análisis posterior de todos los datos
y tal como se explica más adelante en el punto "6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN"

RECUERDE LO SIGUIENTE SOBRE LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Validez: grado en que el instrumento mide lo que pretende medir.

- **Validez de contenido:** grado de dominio del tema, esto es, ni excluir aspectos esenciales del tema investigado ni incluir aspectos que no le correspondan. Ejemplo: si un test va a medir el estrés laboral, debe medir éste y no el estrés originado por otras causas.

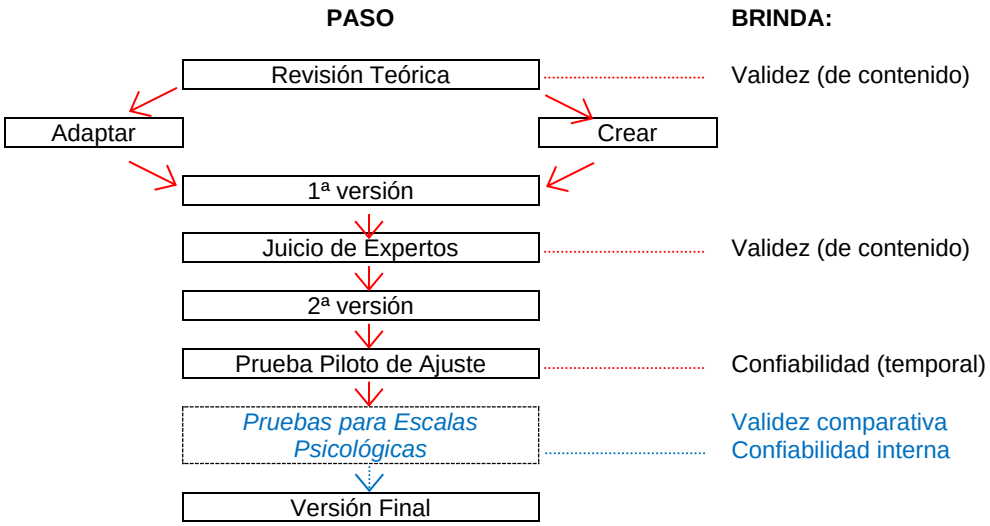
  Sólo en escalas psicológicas:
- **Validez comparativa:**
  - **Validez de criterio:** grado de relación con algún criterio externo estándar. Ejemplo: entre el nivel de estrés según el test que se esté utilizando y el nivel según entrevista psicológica.
  - **Validez de constructo:** grado de relación con otras mediciones relacionadas teóricamente. Ejemplo: entre el test que se esté utilizando y la medición de alteraciones fisiológicas producidas por el estrés.

Confiabilidad: grado de estabilidad en la medición.

- **Confiabilidad temporal:** grado en que al repetir la medición da los mismos resultados. Dos formas de medición:
  - **Test-retest:** se repite la medición a la misma población en un espacio breve de tiempo.
  - **Formas paralelas:** se repite la medición pero utilizando una versión similar del instrumento.

  Sólo en escalas psicológicas:
- **Confiabilidad interna:** grado en que los diferentes ítems se correlacionan con el conjunto de los demás. Dos formas de medición:
  - **Mitades partidas:** el conjunto de ítems se divide en dos, y se mide el grado de correlación entre ambos.
  - **Pruebas estadísticas:** coeficiente alfa de Cronbach y coeficiente KR-20

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE UN INSTRUMENTO



5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO, DISEÑO Y SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN

5.1.1 Tipo de investigación:

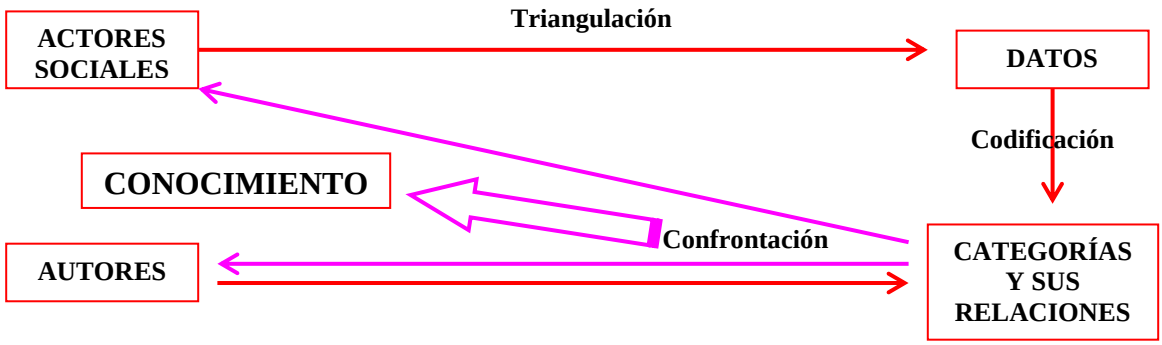
Primero definir si mi investigación será teórica (una **monografía**) o aplicada (se recogerán datos de la realidad). Si es aplicada, debo decir el paradigma de investigación según la clasificación de interés intrateórico de la escuela de Frankfurt (en este caso: histórico-hermenéutica), y el tipo específico de investigación, tal como:

- **Etnografía**: estudia valores, creencias, prácticas de un grupo cultural.
- **Teoría fundamentada**: estudia procesos, esto es, la experiencia vivida a través de los cambios dados en el tiempo.
- **Fenomenología**: estudia el significado, la esencia de la experiencia para la persona.
- **Etnometodología** (análisis del discurso): estudia interacción verbal y el diálogo.

5.1.2 Diseño:

En ésta se busca no la medición o relación entre variables objetivas, sino estudiar la subjetividad e intersubjetividad del ser humano, buscando relaciones de significado que permitan comprender un hecho en un contexto social/ambiental específico. Son investigaciones de este tipo: historias de vida, etnografías, teorías fundamentadas, etc. Por ejemplo:

"La presente es una investigación comprensiva con el siguiente esquema:



Donde la información recogida se someterá a un proceso de triangulación, esto es, a la utilización de diferentes fuentes, técnicas e investigadores para evitar los sesgos que aparecen cuando el objeto de estudio es examinado en una sola fuente, con una sola técnica y por un solo observador, y de esta manera asegurar credibilidad, confirmabilidad y transferabilidad de la investigación. Los datos así obtenidos se codificarán para obtener las categorías y sus relaciones, y este constructo se confrontará con los actores sociales y con la teoría del macro referencial para cualificarla y así finalmente alcanzar un nuevo conocimiento."

5.1.3 Supuestos

Se utilizarán sólo para las investigaciones comprensivas. Corresponde a la "hipótesis" en investigación explicativa. Es la respuesta tentativa a la pregunta problema. Ejemplos:

- *Un programa de recreación psicoterapéutica facilitará las condiciones para mejorar el estado de ánimo de los participantes.*
- *La mayor parte de los docentes de la Universidad Tecnológica de Pereira conciben la recreación sólo como diversión o descanso, no como un facilitador del desarrollo humano.*

5.2 UNIDADES DE ANÁLISIS Y TRABAJO

Presentar la unidad de análisis y la unidad de trabajo. La **unidad de análisis** es la temática sobre la que gira la investigación, en una población determinada. La **unidad de trabajo** son las personas de esta población con las cuales se va a desarrollar el proyecto investigativo; en este tipo de investigación, no importa el número de los informantes, sino la riqueza y profundidad de la información que estos puedan proveer sobre un hecho, en un contexto sociocultural específico. **Muestreo teórico**: es el proceso de recolección de datos que permite la generación de teoría a través de etapas sucesivas de interacción con las

personas hasta que ya no aparezca nueva información, lo que se denomina "**saturación teórica**", luego se seleccionan los participantes de acuerdo con su capacidad de brindar información nueva.

En este caso se busca agotar la información existente sobre el hecho, descubriendo toda la gama de perspectivas desde las cuales es percibido por una comunidad, para lo cual se buscan los informantes clave que sean necesarios, según las categorías teóricas que se vayan construyendo durante el análisis de la información que se va obteniendo.

5.3 CATEGORÍAS PROPUESTAS

Las categorías son características cambiantes y ***describibles*** del objeto de estudio, y corresponden a investigaciones histórico-hermenéuticas.

Son "propuestas" porque son sólo la **guía** para comenzar a recolectar los datos; una vez se comience este proceso estas se transformarán y surgirán otras nuevas que se irán refinando paulatinamente hasta convertirse en categorías definitivas. Ejemplos de categorías iniciales:

- *Concepto de tiempo libre.*
- *Motivación para el deporte.*

5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

*Las **técnicas** de recolección de los datos son todos aquellos procedimientos que se utilizarán para obtener la información, son el "cómo" se recogerán; por ejemplo: observación, entrevistas, mediciones antropométricas, etc. Y cómo se utilizarán.*

*Los **instrumentos** son los recursos específicos de cada investigación que nos permitirá recoger la información, el "con qué" se obtendrá; por ejemplo: el cuestionario de la investigación, los test que se realizarán, el tallímetro que se utilizará, etc. En investigaciones descriptivas o explicativas, el cuestionario donde se registrarán los datos recogidos debe ser el conjunto de ítems resultantes de la operacionalización de las variables, y debe ser sometido a un proceso de validación.*

Las principales son las siguientes:

Técnicas	***Instrumentos correspondientes***
***Observación**: es el uso sistemático de los sentidos en la búsqueda de los datos para resolver el problema de investigación. Puede ser participante y no participante.*	*Diarios de campo, filmaciones, cuestionarios.*
***Entrevista:** forma de interacción social en la cual una parte pregunta y la otra responde. Puede ser formalizadas, por pautas, focalizadas o informales.*	*Test, grabaciones.*

5.4.1 Descripción de las técnicas e instrumentos:

Presentar aquí las técnicas e instrumentos que se utilizarán.

5.4.2 Validación:

- **Juicio de expertos (mínimo 2 expertos en el tema):**
  - ¿Cómo se realizó?
  - Nombre, título y observaciones realizadas por cada uno de los expertos.
  - Cambios realizados en la técnica de recolección de datos con base en las observaciones.
- **Prueba piloto:**
  - **Cómo se realizaron los siguientes pasos:**
    - Contacto con la comunidad.
    - Presentación de la investigación (objetivo, justificación).
    - Presentación de la técnica de recolección de datos (objetivo de la prueba piloto y forma de aplicación).
    - Modificaciones propuestas a partir de esta prueba piloto.
  - **Análisis de los datos** (codificación de la información y primera categorización).

EN TODOS LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN

5.5 EVALUACIÓN BIOÉTICA

De acuerdo con la resolución 8430 de 1993 del entonces Ministerio de Salud, por la cual se establecieron las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, que se puede bajar en la siguiente dirección: <http://www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/RESOLUCION 8430 DE 1993.pdf>. Comprende los siguientes puntos:

PARA TODAS LAS INVESTIGACIONES EN SERES HUMANOS:

- Establecer adecuadamente el **Nivel de Riesgo** (art 11)
- **Justificar** la investigación desde el punto de vista **científico** (ausencia de conocimiento) y desde el punto de vista **ético** (relación riesgo/beneficio)
- Presentar el **Consentimiento Informado** (como anexo).

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIONES DE RIESGO MÍNIMO O MAYOR AL MÍNIMO: (además de lo anterior)

Incluir los siguientes puntos en el **Consentimiento Informado** *(ver al final)*:

- La justificación y objetivos del estudio (art 15a)
- Los procedimientos con su propósito (y duración) (art 15b)
- Las molestias y riesgos posibles (art 15c)
- Los beneficios esperados (art 15d)
- Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos (art 15e)
- La garantía de respuesta a cualquier pregunta sobre la investigación (art 15f)
- La garantía de notificación oportuna de la aparición de algún riesgo o daño (art 15i)
- La libertad de retirarse sin perjuicio alguno (art 15g)
- La privacidad de la identidad y la confidencialidad de la información (art 15h)
- La disponibilidad de tratamiento en caso de daños causados (art 15j)
- El derecho legal de indemnización por daños causados (art 15j)
- Que los gastos adicionales serán cubiertos por la investigación (art 15k)
- Que el investigado quedará con una copia de este consentimiento (art 16e)
- La dirección, nombre y firma del investigado y dos testigos, y la relación entre sí (art 16c)
- Que hay suficiente independencia entre investigador e investigado (art 16 par 2º)
- Si se requiere, la capacidad mental del investigado avalada por profesional competente (art 16 par 4º y 5º)

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIONES DE INTERVENCIÓN (EXPERIMENTALES): (además de lo anterior)

Adicionar los siguientes puntos en el **Consentimiento Informado** *(ver al final)*:

- El conocimiento no puede obtenerse por otro "medio idóneo" (art 6c)
- Los profesionales que la realizarán tienen el conocimiento y experiencia necesarios (art 6f)
- Se tienen los recursos materiales necesarios para garantizar el bienestar del investigado (art 6f)
- La integridad del investigado estará bajo la responsabilidad de una entidad de salud (y la UTP) (art 6f)
- Se tomarán medidas para prevenir cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación (art 7)
- Se suspenderá la intervención al advertir riesgo (art 12)
- Se seguirán las normas técnicas de selección participantes y de grupos (art 7)
- Si tiene grupo control, cuando ya esté clara la superioridad de un tratamiento, éste se les brindará a todos1
- Si tiene grupo control sin tratamiento, se justifica esta ausencia1

[1] "Pautas éticas internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos", preparado por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), Ginebra 2002. Disponible desde: <http://www.paho.org/Spanish/BIO/CIOMS.pdf>

5.6 PLAN DE ANÁLISIS

- **En investigaciones descriptivas o explicativas**

  "En esta etapa el investigador planifica y expone las principales expresiones matemáticas a que someterá los datos para verificar las hipótesis o para describir los hechos. Se plantean esquemas sobre las posibles tablas, figuras (gráficas estadísticas, croquis, esquemas y todo tipo de dibujo que ilustre o aclare parte del contenido),

selecciona las medidas de tendencia central, de dispersión y las estadísticas de prueba para las hipótesis formuladas. La elaboración de este plan implica hacer una revisión detallada sobre las relaciones entre las variables y los posibles resultados; se ajusta una vez obtenida la información y a medida que se interpretan los datos." (LERMA, 1999, 108 p.)

- **EN INVESTIGACIONES DESCRIPTIVAS:** Por ejemplo: *"Se realizará un ANÁLISIS UNIVARIADO de cada característica, utilizando para ello medidas de tendencia central y dispersión, y las figuras respectivas."*

- **EN INVESTIGACIONES CORRELACIONALES:** Por ejemplo: *"Se realizará un ANÁLISIS UNIVARIADO de cada característica, utilizando para ello medidas de tendencia central y dispersión, y las figuras respectivas. Luego se realizará un ANÁLISIS MULTIVARIADO en el cual se compararán los datos para definir su covariación."*

- **EN INVESTIGACIONES OBSERVACIONALES ANALÍTICAS:** Por ejemplo: *"Se realizará un ANÁLISIS UNIVARIADO de cada característica, utilizando para ello medidas de tendencia central y dispersión, y las figuras respectivas. Luego se medirá el grado de asociación de los factores de riesgo con el efecto."*

- **EN INVESTIGACIONES EXPERIMENTALES:** Por ejemplo: *"Se realizará un ANÁLISIS UNIVARIADO de cada característica, utilizando para ello medidas de tendencia central y dispersión, y las figuras respectivas. Luego se compararán las dos prepruebas para asegurar que la aleatorización fue adecuada y las dos pospruebas para determinar si hay o no diferencias significativas."*

➢ **En investigaciones comprensivas (Strauss, 1990)**

Por ejemplo: *"Se realizará la codificación en tres momentos interpolados: (1) CODIFICACIÓN ABIERTA: en la cual se extraerán categorías de los datos; (2) CODIFICACIÓN AXIAL: en la cual se distribuirán las categorías alrededor de ejes; y (3) CODIFICACIÓN SELECTIVA: en la cual se refinarán las categorías y sus relaciones para encontrar un sentido global."*

5.7 PRODUCTOS E IMPACTOS ESPERADOS

5.7.1 Productos esperados

Los productos deben ser coherentes con los objetivos específicos y con la metodología planteada. Elija al menos un producto de cada tipo y borre los demás.

PRODUCTOS		CANTIDAD
Generación de nuevo conocimiento	Artículo de investigación en revista A1 o A2	
	Artículo de investigación en revista B, C o D	
	Libros resultados de investigación	
	Capítulo de libro resultado de investigación	
	Productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente	
Desarrollo tecnológico e innovación	Productos tecnológicos certificados o validados (prototipos o software)	
	Productos empresariales (innovaciones empresariales, creación de empresas)	
	Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones	
Apropiación social del conocimiento	Participación ciudadana en ciencia, tecnología o innovación (investigación participativa)	
	Estrategias pedagógicas para el fomento de ciencia, tecnología o innovación (capacitación a comunidades)	
	Comunicación social del conocimiento (impresos, multimedia, virtuales)	
	Circulación del conocimiento especializado (participación en eventos científicos, redes de comunidades académicas, boletines académicos)	
	Reconocimientos (premios o distinciones)	
Formación de talento humano en ciencia, tecnología o innovación	Trabajo de grado de pregrado	
	Proyecto de extensión y responsabilidad social	

5.7.2 Impactos esperados

TIPOS DE IMPACTO	**Plazo:** corto (1-4 años), mediano (5-9 años), largo (10 años o más**)**	Impacto Esperado	Indicador de Impacto
ECONÓMICOS			
IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE			
IMPACTOS SOBRE LA SOCIEDAD			
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS O DE INNOVACIÓN			
OTROS IMPACTOS (que usted considere relevantes incluir)			

5.8 TALENTO HUMANO

- **Autores**: presentar el nivel académico, y la capacitación y experiencia en el área de los autores de la investigación.
- **Director**: igual al anterior.
- **Grupo de investigación**: si está inscrito el proyecto en grupo o línea de investigación, presentar el nombre según GrupLAC y los proyectos de investigación más relevantes, anteriores o en curso.

5.9 RECURSOS MATERIALES Y PRESUPUESTO

Describir los recursos materiales necesarios, clarificando la fuente de estos recursos, y llenar el formato global de presupuesto de la UTP que se presenta enseguida.

Cuadro 8. PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO

CONCEPTO	Especificación y cantidad	$
PERSONAL POR CONTRATAR		
CAPACITACIÓN		
EQUIPO		
SOFTWARE		
MATERIALES E INSUMO		
BIBLIOGRAFÍA		
VIAJES		
PUBLICACIONES		
SERVICIOS TÉCNICOS		
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
TOTAL		

5.10 CRONOGRAMA

Hacerlo según el diagrama de Gantt. Ejemplo:

ACTIVIDADES	***MESES***											
	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***
Contacto con la comunidad	*X*											
Realización de la preprueba		*X*										
Aplicación del programa		*X*	*X*	*X*	*X*							
Realización de la posprueba					*X*							
Análisis de la información						*X*	*X*					
Discusión de los datos								*X*	*X*	*X*		
Elaboración del informe final											*X*	*X*

La descripción detallada de las actividades específicas que lo requieran deberán colocarse como anexos. Por ejemplo, del programa completo de recreación terapéutica, de danza aeróbica, de entrenamiento, etc.

6. BIBLIOGRAFÍA

Según las normas APA 6 edición. Utilizar la función “Referencias” de MS Word.

****

(DESPUÉS DEL TRABAJO DE CAMPO)

Suprimir la "viabilidad" de la justificación y del punto 5.7 inclusive en adelante, e incluir los siguientes.

(El punto "productos e impactos esperados" va al final de la discusión.)

El Trabajo de Grado Final puede tener máximo 120 páginas.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Primero describir el **PROCEDIMIENTO** que se realizó para la recolección de los datos, por ejemplo: quién dio el permiso para trabajar con la población, qué documentos se firmaron, cómo se realizó el primer contacto con la población, cómo se recogió la información, a grandes rasgos cómo se aplicó el programa (si fue experimental) y cómo se realizó la posprueba. Finalmente, señalar las dificultades y limitaciones que tuvo el estudio.

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA O EXPLICATIVA:

- **ANÁLISIS UNIVARIADO / PREPRUEBA:** (según sea descriptiva / experimental)
  - **Subtítulo**: colocar un subtítulo para cada variable (p.e.: "6.1 VARIABLES DEMOGRÁFICAS" → "6.1.1 Edad").
  - **Figura o cuadro**: presentar en una figura (o cuadro) los datos obtenidos para cada variable (o dimensión), según sea más claro y conciso; no hacer una figura por pregunta; para las variables con dos opciones de respuesta (p.e. género) presentar los resultados en texto simple. Colocar el título según normas ICONTEC. Poner los datos en el orden propio de la variable (p.e. edad); si esta no tiene, colocar en orden de frecuencia de mayor o menor.
  - **Análisis** bajo la figura: dar directamente la información (**no** utilizar redundancias como: "arriba se observa", "la figura muestra", etc.). En las variables numéricas, indicar las medidas de tendencia central y dispersión correspondientes. Resaltar los hallazgos más importantes de la figura, sin repetir todo lo ya evidente en la misma.
  - **Discusión** bajo el análisis de cada figura: confrontar los resultados con el marco referencial y responder alguna o todas las siguientes preguntas: ¿el por qué esos resultados?, ¿son similares, o diferentes a otras investigaciones y cuál puede ser la causa de las discrepancias?, ¿qué implicaciones futuras o aplicaciones prácticas tienen estos hallazgos?
- **ANÁLISIS MULTIVARIADO / POSPRUEBA:** (según sea descriptiva / experimental)
  - **Subtítulo:** colocar el subtítulo "6.# ANÁLISIS MULTIVARIADO").
  - Lo demás igual al anterior, pero relacionando unas variables con otras y utilizando las pruebas estadísticas que correspondan. **En investigaciones explicativas:** comparar los resultados de las prepruebas (para asegurar la aleatorización) y de las pospruebas (para definir si existen o no diferencias significativas); además puede compararse la preprueba con la posprueba del grupo experimental para explicitar el cambio.

INVESTIGACIÓN COMPRENSIVA:

Presentar el mapa conceptual con las categorías y relaciones encontradas, seguido del discurso comprensivo del mismo.

PRODUCTOS OBTENIDOS E IMPACTOS ESPERADOS

7. CONCLUSIONES

Sintetizar en puntos concretos lo más importante del análisis y la discusión.

8. RECOMENDACIONES

Sintetizar en puntos concretos, a partir del análisis y la discusión, las tareas resultantes del estudio.

9. BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Anexar: **instrumento**. Y las investigaciones que debieron pasar por comité de bioética, deben anexar la **carta de aprobación bioética**.

BIBLIOGRAFÍA DE ESTA GUÍA

ALVARADO, Sara Victoria *et. al.*. Cómo Elaborar un Proyecto de Investigación en Ciencias Sociales. Módulo 4. Manizales: CINDE, 1990.

ANDER-EGG, Ezequiel. Cómo Elaborar un Proyecto. Buenos Aires: Lumen/Hvmanitas, 1996.

DAY, Robert A. Cómo Escribir y Publicar Trabajos Científicos. Washington: Bol Of Sanit Panam 109(3), 1990.

HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill, 1991.

LERMA G., Héctor Daniel. Metodología de la Investigación. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, 1999.

LERMA G., Héctor Daniel. Presentación de informes. Bogotá: ECOE, 2003.

STRAUSS, Anselm y CORBIN, Juliet. Basics of Qualitative Research. California: Sage, 1990.

TAYLOR, Steve y BOGDAN, Robert. Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación. Barcelona: Paidós Básica, 1996.

PRINCIPALES NORMAS PARA INVESTIGACIÓN EN SALUD

RESOLUCIÓN 8430 DE 1993
NORMAS CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

***ARTICULO 5**. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.*

***ARTÍCULO 6**. La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:*
***a)** Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.*
***b)** Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.*
***c)** Se realizará solo cuando el conocimiento que se pretende producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.*
***d)** Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución.*
***e)** Contará con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución.*
***f)** Deberá ser realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación*
***g)** Se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación; el Consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.*

***ARTÍCULO 7.** Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección, para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo, y demás normas técnicas determinadas para este tipo de investigación, y se tomarán las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.*

***ARTÍCULO 11**. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:*
***a) Investigación sin riesgo**: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental restrospectivos y aquellos **en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, sicológicas o sociales de los individuos** que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.*
***b) Investigación con riesgo mínimo**: Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de **procedimientos comunes** consistentes en: exámenes físicos o sicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, electrocardiogramas, pruebas de agudeza auditiva, termografías, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, recolección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses excepto durante el embarazo, **ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas sicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto**, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico y registrados en este Ministerio o su autoridad delegada, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos que se definen en el artículo 55 de esta resolución.*
***c) Investigaciones con riesgo mayor que el mínimo**: Son aquellas **en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas**, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, estudios con los medicamentos y modalidades que se definen en los títulos III y IV de esta resolución, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyen procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.*

***ARTÍCULO 12.** El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño para la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Así mismo, será suspendida de inmediato para aquellos sujetos de investigación que así lo manifiesten.*

***ARTÍCULO 14**. Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.*

***ARTÍCULO 15**. El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente, información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla.*

a) La justificación y los objetivos de la investigación.
b) Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.
c) Las molestias o los riesgos esperados.
d) Los beneficios que puedan obtenerse.
e) Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
f) La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
g) La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
h) La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
i) El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
j) La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.
k) En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.

***ARTICULO 16**. El Consentimiento Informado, del sujeto pasivo de la investigación, para que sea válido, deberá cumplir con los siguientes requisitos:*

a) Será elaborado por el investigador principal, con la información señalada en el artículo 15 de ésta resolución.
b) Será revisado por el Comité de Ética en Investigación de la institución donde se realizará la investigación.
c) Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación.
d) Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su defecto. Si el sujeto de investigación no supiere firmar imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.
e) Se elaborará en duplicado quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o su representante legal.

PARÁGRAFO PRIMERO. En el caso de investigaciones con riesgo mínimo, el Comité de Etica en Investigación de la institución investigadora, por razones justificadas, podrá autorizar que el Consentimiento Informado se obtenga sin formularse por escrito y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador de la obtención del mismo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Si existiera algún tipo de dependencia, ascendencia o subordinación del sujeto de investigación hacia el investigador que le impida otorgar libremente su consentimiento, éste deberá ser obtenido por otro miembro del equipo de investigación, o de la institución donde se realizará la investigación, completamente independiente de la relación investigador-sujeto.

PARÁGRAFO TERCERO. Cuando sea necesario determinar la capacidad mental de un individuo para otorgar su consentimiento, el investigador principal deberá acudir a un neurólogo, siquiatra o sicólogo para que evalúe la capacidad de entendimiento, razonamiento y lógica del sujeto, de acuerdo con los parámetros aprobados por el Comité de Etica en Investigación de la institución investigadora.

PARÁGRAFO CUARTO. Cuando se presuma que la capacidad mental de un sujeto hubiere variado en el tiempo, el Consentimiento Informado de éste o, en su defecto, de su representante legal, deberá ser avalado por un profesional (neurólogo, siquiatra, sicólogo) de reconocida capacidad científica y moral en el campo específico, así como de un observador que no tenga relación con la investigación, para asegurar la idoneidad del mecanismo de obtención del consentimiento, así como su validez durante el curso de la investigación.

PARÁGRAFO QUINTO. Cuando el sujeto de investigación sea un enfermo siquiátrico internado en una institución, además de cumplir con lo señalado en los artículos anteriores, será necesario obtener la aprobación previa de la autoridad que conozca del caso.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN

El consentimiento informado es la declaración que usted da por escrito de su libre voluntad de participar en la investigación luego de comprender en qué consiste, tal como se presenta enseguida.

Objetivo de la Investigación: ...

Justificación de la Investigación: …

Procedimientos: … *(aquí se explica brevemente en qué consistirá la intervención)*.

Molestias y riesgos esperados: … No obstante, el investigador principal suspenderá la investigación de inmediato si advirtiera algún riesgo o daño para la salud del sujeto en quien se realice la investigación.

Beneficios: … Se aclara que los participantes (o "ni los niños, ni sus padres o acudientes, ni a las instituciones donde ellos pertenecen") no recibirán dinero por estar en la investigación.

Otros procedimientos eficaces diferentes del investigado: …

Garantía de respuesta a inquietudes: los participantes recibirán respuesta a cualquier pregunta que les surja acerca de la investigación.

Garantía de libertad: los participantes podrán retirarse de la investigación en el momento que lo deseen, sin ningún tipo de represalia.

Confidencialidad: los nombres y toda información personal será manejada en forma privada, sólo se divulgará la información global de la investigación.

Garantía de información: los participantes recibirán toda información significativa que se vaya obteniendo durante el estudio.

Garantía de indemnización: no existe la posibilidad de producir lesiones permanentes en los participantes por causa de la investigación, por lo cual no se requiere garantizar indemnización. De todas formas la Universidad respalda la investigación.

Gastos adicionales: en caso que existan gastos adicionales durante el desarrollo de la investigación, serán costeados con el presupuesto de la misma.

Certifico que he leído la anterior información, que entiendo su contenido y que estoy de acuerdo en participar en la investigación. Se firma a los ___ días, del mes _____, del año 2005.

(A continuación van: nombre completo, cédula y firma del sujeto investigado y dos testigos).