# Guía de proyectos de investigación, edición 2020

Jhon Jairo Trejos Parra, Claudia Patricia Cardona Triana y Margarita María Cano Echeverri

Programa Ciencias del Deporte y la Recreación, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira

**Nota del autor**

La correspondencia correspondiente a esta guía puede ser dirigida a: Jhon Jairo Trejos Parra, Programa Ciencias del Deporte y la Recreación, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira. Carrera 27 #10-02, Barrio Álamos, Pereira, Risaralda, Colombia. Código postal: 660003. Correo: jtrejos@utp.edu.co

# 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

Dejando una línea en blanco poner los autores, que 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.

## Afiliación, director y fecha

En párrafo aparte escribir el programa, facultad e institución a la cual pertenece el estudiante. En otro el nombre del director del proyecto comenzando con el nivel de su máximo título académico (Licenciado, Profesional, Especialista, Magíster o Doctor) y, si es coinvestigador, escribir esta palabra luego del nombre. Y en el último párrafo, poner el día, mes y año de presentación del documento.

# Contenido

Utilizar en Word la función: [Inicio] 🡪 [Estilos]: título 1, título 2 y título 3, en los títulos y subtítulos correspondientes del trabajo, modificándolos de forma que correspondan a los formatos de títulos de normas APA. Después, insertar, después de la Portada, la Tabla de Contenido por: [Referencias] 🡪 [Tabla de contenido].

# Resumen

Es lo último que se escribe al terminar la investigación (el trabajo de grado), pero lo encabeza. Presentar en forma clara y precisa, en un vocabulario familiar para el posible lector, sin siglas, abreviaturas, referencias bibliográficas, figuras ni tablas, y en tiempo pasado. En éste sintetizar: definición del problema, justificación, objetivo general, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones. Debe ser coherente con el resto del proyecto, tener máximo 250 palabras y colocar al final 3 a 5 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. A diferencia del resto de párrafos, la primera línea debe escribirse sin sangría.

# Definición del problema

Debe incluir, siempre que se posible: (1) la descripción de la magnitud, a cuántos afecta; (2) frecuencia, qué tanto se repite; (3) gravedad del problema, qué tanto afecta a c/u; (4) los factores involucrados; (5) tipo de población en la cual se buscará la solución a esta problemática; (6) ausencia específica de conocimiento por abordar; y (7) pregunta problema. La definición del problema debe tener 1-2 páginas (en la propuesta 1 página).

Desde aquí y en adelante deben aparecer las *referencias bibliográficas* que sustentan las afirmaciones en NORMAS APA, utilizando para esto la función de MS Word para esto: [Referencias] 🡪 [Estilo: APA] 🡪 Insertar cita. Leer la guía para esto.

# Justificación

Se expone cómo los resultados de la investigación pueden contribuir a la solución del problema expuesto y el posible impacto que tendría no realizarla, es decir, qué justifica el esfuerzo de realizar este proyecto. Debe incluir: (1) *el aporte teórico*, para llenar un vacío en el conocimiento; (2) *el aporte social*, al aportar a la solución del problema humano o social; y (3) *el aporte metodológico*, sólo si hay intervención con un programa de actividad física, deporte o recreación. Estos aportes deben estar en concordancia con el problema planteado y debidamente fundamentados en referencias bibliográficas. Además, presentar la *viabilidad* de la investigación, esto es, la fuente o existencia de los recursos necesarios, presentados en forma global, que hacen factible la ejecución del proyecto; pero esta viabilidad no va en el Trabajo Final de Grado. La justificación debe tener 1-2 páginas (en la propuesta 1 página).

# Objetivos

## Objetivo general

Los objetivos de investigación deben relacionarse clara y consistentemente con la pregunta problema. El objetivo general (OG) es “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. Véase el siguiente 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.

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

**OG en investigaciones correlacionales.** Buscan *relaciones* (no causales) 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”.

**OG 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”.

**OG en investigaciones comprensivas.** Buscan *revelar* *las construcciones mentales* en torno a un hecho de una persona o comunidad. Ejemplo: “Describir el concepto de recreación que subyace en las prácticas de juego de los adolescentes de los Barrios Unidos del Sur de Santa Rosa”.

## Objetivos específicos

Los objetivos específicos (OE) se obtienen al desglosar el objetivo general, de forma que al ser alcanzados todos y cada uno estos, 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.

**OE en investigaciones descriptivas.** Corresponden a las variables o dimensiones que hay abordar para el logro del objetivo general. Observe el siguiente ejemplo. OG: Describir los conocimientos, actitudes y prácticas en actividad física de los docentes del Programa de Medicina la Universidad Tecnológica de Pereira 2015. OE1: Identificar los conocimientos sobre actividad física de los docentes del Programa de Medicina la Universidad Tecnológica de Pereira 2015. OE2: Definir las actitudes hacia la actividad física de esta población. OE3: Reconocer el tipo y nivel de actividad física de esta población.

**OE en investigaciones experimentales.** Corresponden a los logros consecutivos que hay que obtener para alcanzar el objetivo general. Observe el siguiente ejemplo. OG: Establecer el efecto de un programa de danza aeróbica sobre la masa grasa en estudiantes de medicina de Pereira. OE1: Determinar el porcentaje de masa grasa de un grupo de estudiantes de medicina de Pereira. OE2: Diseñar y aplicar un programa de danza aeróbica a un subgrupo de ellos elegido aleatoriamente. OE3: Valorar el efecto de dicho programa mediante la comparación de la masa grasa los subgrupos experimental y control.

**OE en investigaciones comprensivas.** Corresponden a las categorías iniciales que se abordarán para el logro del objetivo general. Observe el siguiente ejemplo. 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). OE1: Caracterizar participativamente las prácticas de juego de los adolescentes de los Barrios Unidos del Sur de Santa Rosa de Cabal (Colombia). OE2: Comprender las lógicas interna y externa de estas prácticas. OE3: 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 de un macroproyecto.** OG del 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 del 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.

# Marco referencial

Se incluye aquí sólo lo pertinente, lo que tiene relación directa con el tema de investigación. Mínimo 20 referencias bibliográficas.

## Marco contextual

El "contexto" es el entorno físico o situacional, es decir, lo que se da en nuestro medio (en Pereira, Risaralda o Colombia, por ejemplo, la legislación colombiana) y no en otros lugares. Describir aquí sólo los contextos necesarios para las características de la investigación: 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. Debe tener 1-3 páginas (en la propuesta máximo 1 página).

## Marco teórico

Para enmarcar la investigación en la teoría científica que el conjunto de conceptos y relaciones que intentan reflejar los datos empíricos en forma de modelos. Debe ser un documento coherente redactado por los investigadores, o sea con un orden lógico y con las palabras de los investigadores (no “copiar y pegar”), 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 las citas (directas extensas, directas cortas e indirectas) deben seguir la norma APA actualizada y todas deben tener las referencias bibliográficas respectivas, mínimo 1 referencia por párrafo, en formato APA utilizando la “Función Referencias” de Word. Debe tener 8-10 páginas (en la propuesta máximo 3 páginas). Se sugieren los siguientes pasos.

**(1) Mapa conceptual.** Construir un mapa conceptual con los núcleos temáticos y los subtemas de la investigación (no poner en el documento).

**(2) Revisión bibliográfica.** Realizar una revisión bibliográfica lo más amplia y actualizada posible sobre núcleo o subtema. Recuerde que sólo se aceptan: libros, artículos científicos y páginas web de instituciones reconocidas (tales como: OMS, universidades, etc.), lo que se puede buscar a través de: bases de datos de la biblioteca UTP, Google Académico o Google normal adicionando el término “pdf”.

**(3) Resumen.** Elaborar un resumen de cada subtema a partir de dicha revisión (principalmente con sus propias palabras), apuntando cuidadosamente la referencia bibliográfica respectiva utilizando normas APA.

**(4) Marco teórico.** Presentar el marco teórico con los resúmenes.

## Marco de antecedentes investigativos

Presentar investigaciones similares que se han realizado a nivel nacional y mundial sobre el problema de investigación. Luego, construir una tabla como la siguiente, con la referencia APA en la última columna; al menos 10 (en la propuesta al menos 4), las más pertinentes e importantes.

Tabla 1

*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 programas 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) |

# Metodología en investigaciones empírico-analíticas (descriptiva o explicativas)

# Metodología

## Tipo y diseño 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.

### 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 | m1 | | - | b | d | m0 | | TOTAL | n1 | n0 | N |   *Figura 1.* Esquema de la investigación. |

*Figura 1.* Ejemplo-esquema de una investigación explicativa observacional.

### 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 pre y posprueba y grupo control elegido aleatoriamente, según el siguiente esquema:   |  |  | | --- | --- | | Grupo experimental  Grupo control | AGe X1 Y X2  AGc\* X1 - X2 Y |   *Figura 1.* Esquema de la investigación. A = selección al azar de los subgrupos experimental y control. Ge = grupo experimental. Gc = grupo control. X1 = preprueba. Y = estímulo experimental. - = ausencia del estímulo experimental. X2 = posprueba.  \* El Gc es “en lista de espera” porque, por razones éticas, no se puede dejar sin intervenir si el estímulo es exitoso. |

*Figura 2.* Ejemplo-esquema de una investigación explicativa experimental.

## Hipótesis

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. Por 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: “El programa de danza aeróbica disminuye la masa grasa en el grupo experimental de estudiantes de medicina de Pereira.”.

La hipótesis nula (H0) 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: “Un programa de danza aeróbica NO disminuye la masa grasa en el grupo experimental de estudiantes de medicina de Pereira.”

## 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 esta. En este punto: (1) *Nombrar la población* objeto del estudio. (2) *Descripción:* hacer una breve descripción demográfica de la misma (edades, sexo, nivel de educación, ubicación, etc.). (3) *Técnica de muestreo:* lo ideal es trabajar con toda la población, pero si hay que obtener una muestra, nombrar la “técnica de muestreo”, (ver más abajo). (4) 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. Por ejemplo, si los criterios de inclusión son: docentes UTP con lumbalgia mecánica, los criterios de exclusión serían: 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.

### 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.

**Técnicas de muestreo probabilístico.** (1) *Azar simple*: de la lista total de la población, al azar se escogen las fuentes de datos que formarán parte de la muestra. (2) *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). (3) *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.

## 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

*Definir*: muy concretamente la(s) variable(s) y *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 corresponde al instrumento de recolección de datos. Ver el siguiente 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.*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Dimensión** | **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. | |

*Figura 3.* Ejemplo de presentación de variables en una investigación descriptiva, correlacional u observacional analítica.

### 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, teniendo un grupo control (elegido aleatoriamente), y durante la intervención, vigilando y controlando la aparición de alguna variable de confusión.

## 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.

### Descripción instrumento y técnica

Aquí presentar los *antecedentes*: origen, utilización y validación anteriores del instrumento; *partes*: descripción de las partes que lo componen; *técnicas de aplicación*: o sea será auto o heteroadministrado, a través de entrevista personal o telefónica, en forma individual o colectiva, etc.; *instrucciones y tiempo*: que se requieren para su aplicación; y *formato*: escribir que en el anexo A (o la letra que corresponda) se presenta el instrumento tal cual se entregará. 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 deben 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 debe llevar un encabezado que debe incluir: identificación, objetivo en términos de los intereses del respondiente, garantía de confidencialidad y agradecimiento.

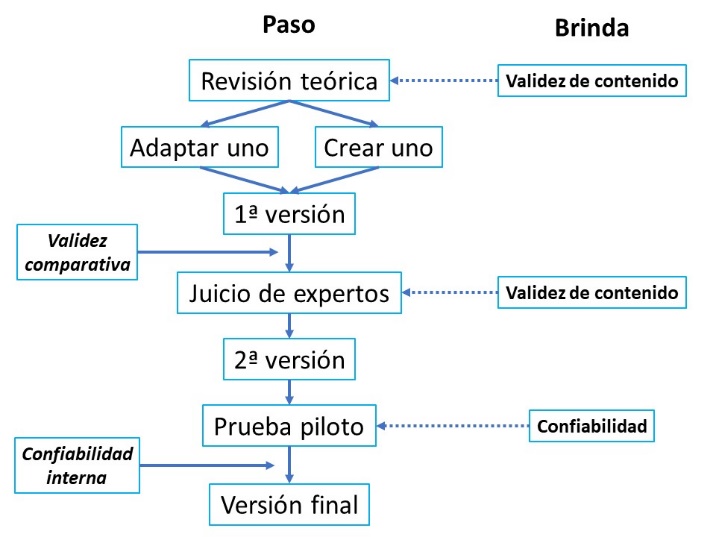
**Escalas de actitudes de Likert**. *Actitud* es la predisposición aprendida para responder favorable o desfavorablemente respecto a un objeto de estudio; tiene dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja). La más utilizada es la *escala de Likert* que consiste en un conjunto de afirmaciones ante los cuales se pide la opinión del respondiente. Características que debe cumplir: 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.

### Validación del instrumento

Esta validación no va en la propuesta. Incluye el *juicio de expertos* (mínimo 2 expertos en el tema): describir cómo se realizó; nombre, formación y de observaciones de cada uno de los expertos; y cambios realizados al instrumento con base en dichas observaciones. Y la *prueba piloto*: cómo se realizó, observaciones de los participantes y cambios realizados al instrumento con base en dichas observaciones. Es importante recordar los siguientes conceptos.

**Validez.** Es elgrado en que el instrumento mide lo que pretende medir. La *validez de expertos* es la que da la evaluación de expertos en el tema. La *validez de contenido* es el grado de dominio del tema, esto es, ni excluir aspectos esenciales del tema investigado ni incluir aspectos que no le correspondan; por 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 se puede medir la validez comparativa que incluye la *validez de criterio* que es el grado de relación con algún criterio externo estándar, por ejemplo: entre el nivel de estrés según el test que se esté utilizando y el nivel según entrevista psicológica; y la *validez de constructo* que es el grado de relación con otras mediciones vinculadas empírica o teóricamente, por ejemplo: entre el test que se esté utilizando y la medición de alteraciones fisiológicas producidas por el estrés.

**Confiabilidad.** Es el grado de estabilidad en la medición en diferentes momentos o en diferentes conjuntos de preguntas. Comprende la *confiabilidad temporal***:** grado en que al repetir la medición da los mismos resultados, que tiene dos formas de medición: *test-retest* en que se repite la medición a la misma población en un espacio breve de tiempo y *formas paralelas* en que se repite la medición, pero utilizando una versión similar del instrumento. Sólo en escalas psicológicas se puede incluir la *confiabilidad interna* que es el grado de coherencia entre los ítems con dos formas de medición: *mitades partidas* en que el conjunto de ítems se divide en dos conjuntos similares y luego se mide el grado de correlación entre ambos, y *pruebas estadísticas*: que incluyen el coeficiente alfa de Cronbach y el coeficiente KR-20, los cuales miden la coherencia de cada ítem con el conjunto de los demás.



*Figura 4.* Pasos para la elaboración de un instrumento.

## Plan de análisis

En *investigaciones descriptivas*, escribir algo así: “Se realizará un análisis univariado de cada característica, utilizando para ello medidas de tendencia central y dispersión, y las figuras respectivas.”

En *investigaciones correlacionales*, algo así: “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*, algo así: “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*, algo así: “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.”

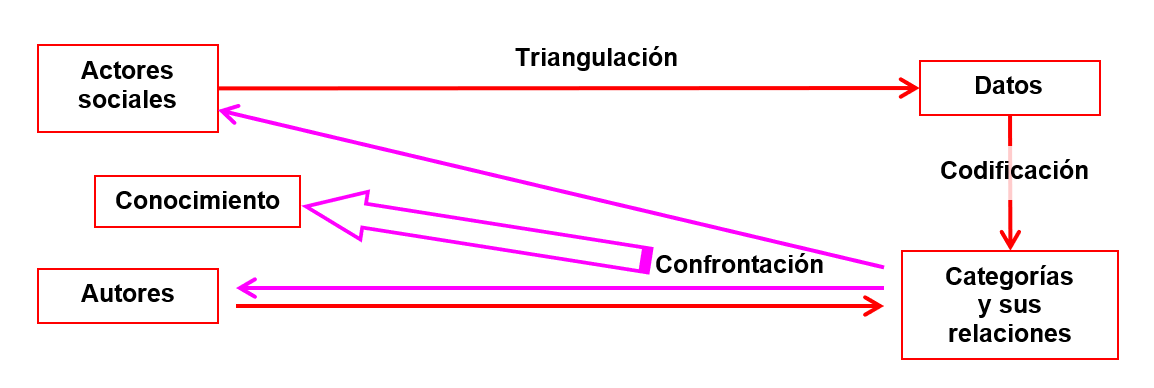
# Metodología en investigaciones histórico-hermenéuticas (comprensivas)

# Metodología

## Tipo y diseño de investigación

Primero decir 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, por ejemplo: *etnografía*, que 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*, el significado, la esencia de la experiencia para la persona; *etnometodología* (análisis del discurso), estudia interacción verbal y el diálogo.

En segundo lugar, explicar el diseño que en el caso de las investigaciones histórico-hermenéuticas, se busca no la medición o relación entre variables objetivas, sino la subjetividad e intersubjetividad del ser humano, buscando relaciones de significado que permitan comprender un hecho en un contexto social/ambiental específico. Se puede presentar su diseño así:



*Figura 5.* Diseño de una investigación histórico-hermenéutica

Y luego explicar: “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 y así 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 marco referencial, para así cualificarlo y finalmente alcanzar un nuevo conocimiento.”

## Supuestos

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”; o “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”.

## 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.

## 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” o “motivación para el deporte”.

## Técnicas e instrumentos

Presentar aquí las técnicas e instrumentos que se utilizarán. Las *técnicas* de recolección de los datos son todos aquellos procedimientos que se utilizarán para obtener la información, son el “cómo” se recogerán. Los *instrumentos* son los recursos específicos de cada investigación que nos permitirá recoger la información, el “con qué” se obtendrá. En investigaciones histórico-hermenéuticas las principales son las siguientes.

**Observación**. Esta técnica consiste en el uso sistemático de los sentidos en la búsqueda de los datos para resolver el problema de investigación; puede ser participante y no participante. Los instrumentos que se utilizan son los diarios de campo y videograbaciones.

**Entrevista**. Esta técnica es una forma de interacción social en la cual una parte pregunta y la otra responde; según el grado de estructura de las preguntas puede ser formalizadas, por pautas, focalizadas o informales. Los instrumentos que se utilizan son las audiograbaciones que se transcriben.

### Validación del instrumento

Esta validación no va en la propuesta. Incluye el *juicio de expertos* (mínimo 2 expertos en el tema): describir cómo se realizó; nombre, formación y de observaciones de cada uno de los expertos; y cambios realizados al instrumento con base en dichas observaciones. Y la *prueba piloto*: cómo se realizó, observaciones de los participantes y cambios realizados al instrumento con base en dichas observaciones.

## Plan de análisis

En *investigaciones comprensivas,* algo así: “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.”

# Demás aspectos metodológicos (en todos los tipos de investigación)

# Evaluación bioética

Realizar 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 seres humanos, que se puede bajar de internet. Comprende los siguientes puntos: (a) *nivel de riesgo*, decir cuál es y por qué, con base en dicha resolución; (b) *justificación* de la realización de la investigación desde el punto de vista científico (ausencia de conocimiento) y desde el punto de vista ético (relación riesgo/beneficio); (c) presentar como un anexo del proyecto (al final) el *consentimiento informado* o, en caso de menores de edad, el consentimiento Informado de los padres junto con el *asentimiento informado* del participante; para esto tener en cuenta el ejemplo que se presenta al final de esta guía.

# Productos esperados

Los productos deben ser coherentes con los objetivos específicos y con la metodología. Elija los productos que espera de su investigación y borre los demás. La tabla completa se puede consultar en la página de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión de la UTP. Se presentan en la siguiente tabla los más comunes para los estudiantes de pregrado.

Tabla 2

*Tipos de productos esperados*

|  |  |
| --- | --- |
| **Productos** | **Breve descripción del producto** |
| De generación de nuevo conocimiento |  |
| Artículo de investigación A1, A2, B y C |  |
| De formación de recursos humanos |  |
| Dirección Trabajo de grado de Pregrado |  |
| De desarrollo e innovación |  |
| Conceptos Técnicos e Informes Técnicos |  |
| De apropiación social del conocimiento |  |
| Comunicación social del conocimiento (a población general) |  |
| Circulación del conocimiento especializado (eventos científicos) |  |

*Nota*: Adaptado de “Guía para la elaboración de proyectos de investigación, innovación o desarrollo tecnológico que no requieren financiación”, por Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira (VIIE-UTP), 2020, https://media.utp.edu.co/vicerrectoria-de-investigaciones/archivos/FORMULACION%20PROYECTOS%20SIN%20FINANCIACION.docx.

# Aspectos operativos

## 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.

## Recursos materiales y presupuesto

Describir los recursos materiales necesarios, clarificando la fuente de estos recursos. Y luego presentar el presupuesto global en la siguiente tabla, donde están los más comunes para estudiantes de pregrado, sin embargo, puede incluir más ítems. La tabla completa se puede consultar en la página de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión de la UTP.

Tabla 3

*Presupuesto global del proyecto*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Especificación y cantidad** | **$** |
| Materiales e insumos |  |  |
| Transporte |  |  |
| **Total** |  |  |

*Nota*: Adaptado de “Guía para la elaboración de proyectos de investigación, innovación o desarrollo tecnológico que no requieren financiación”, por Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira, 2020, https://media.utp.edu.co/vicerrectoria-de-investigaciones/archivos/FORMULACION%20PROYECTOS%20SIN%20FINANCIACION.docx.

## Cronograma

Hacerlo según el diagrama de Gantt. Se presentan algunos ejemplos enseguida.

Tabla 4

*Ejemplo de cronograma de una investigación descriptiva*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Actividades*** | ***Meses*** | | | | | | | | | |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** |
| *Contacto con la comunidad* | *X* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Realización de la prueba* |  | *X* | *X* |  |  |  |  |  |  |  |
| *Análisis de la información* |  |  |  | *X* | *X* |  |  |  |  |  |
| *Discusión de los datos* |  |  |  |  |  | *X* | *X* | *X* |  |  |
| *Elaboración del informe final* |  |  |  |  |  |  |  |  | *X* | *X* |

Tabla 5

*Ejemplo de cronograma de una investigación experimental*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Actividades*** | ***Meses*** | | | | | | | | | |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** |
| *Contacto con la comunidad* | *X* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Realización de la preprueba* | *X* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Aplicación del programa* |  | *X* | *X* |  |  |  |  |  |  |  |
| *Realización de la posprueba* |  |  |  | *X* |  |  |  |  |  |  |
| *Análisis de la información* |  |  |  |  | *X* |  |  |  |  |  |
| *Discusión de los datos* |  |  |  |  |  | *X* | *X* | *X* |  |  |
| *Elaboración del informe final* |  |  |  |  |  |  |  |  | *X* | *X* |

Tabla 6

*Ejemplo de cronograma de una investigación comprensiva*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Actividades*** | ***Meses*** | | | | | | | | | |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** |
| *Contacto con la comunidad* | *X* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Realización de las entrevistas* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |  |  |  |  |
| *Transcripción y codificación de los datos* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |  |  |  |  |
| *Codificación abierta* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |  |  |  |  |
| *Codificación axial* |  | *X* | *X* | *X* |  |  |  |  |  |  |
| *Codificación selectiva* |  |  |  | *X* | *X* |  |  |  |  |  |
| *Discusión de los datos* |  |  |  |  |  | *X* | *X* | *X* |  |  |
| *Elaboración del informe final* |  |  |  |  |  |  |  |  | *X* | *X* |

# Bibliografía

Con normas APA edición, utilizando la función “Referencias” de MS Word.

# Anexos

Incluir como anexos: el instrumento y el consentimiento informado. Además, las descripciones detalladas de las actividades de intervención en el caso de investigaciones experimentales.

# Después de presentar el proyecto y recoger los datos

Suprimir la “viabilidad” de la justificación y los “aspectos operativos.

Pasar los “productos esperados” al final de la discusión con el título “productos obtenidos” y se pueden incluir los “impactos esperados” (ver la guía de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión).

Elaborar los siguientes puntos, pasando la bibliografía para después de los mismos y, por último, lo anexos.

# Resultados y discusión

## Procedimiento

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 de intervención) y cómo se realizó la posprueba. Finalmente, señalar las dificultades y limitaciones que tuvo el estudio.

# En investigaciones descriptiva o explicativas

## Análisis univariado

*Subtítulo*: colocar un subtítulo para cada variable.

*Figura o tabla*: presentar en una figura o tabla 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, por ejemplo el sexo, presentar los resultados en texto simple; los datos debe estar en el orden propio de las variables numéricas u ordinales, o en orden de frecuencia de las variables nominales.

*Análisis*: bajo la figura dar directamente la información (**no** utilizar redundancias como: "arriba se observa", "la figura muestra", etc.) sobre los hallazgos más importantes de la figura, sin repetir lo que ya evidente en la misma. En las variables numéricas, además, indicar las medidas de tendencia central y dispersión correspondientes.

*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?, y ¿qué implicaciones futuras o aplicaciones prácticas tienen estos hallazgos?

Enseguida se presenta un ejemplo.

|  |
| --- |
| Comportamientos de Observadores Activos   *Figura 7*. Estudiantes con comportamientos de observadores activos del grado 9° Colegio X. Pereira, 2017.  Existe participación en la mayoría de los estudiantes, puesto que apoyan de una u otra manera el acoso ejercido a sus compañeros. Estos actores sufren un proceso de desensibilización ante los episodios continuos que están evidenciando, lo que genera que en muchas ocasiones apoyen a las personas que están agrediendo en lugar de detener la situación, y es por ello que los últimos estudios se empiezan a interesar por este rol que es asumido por algunos estudiantes, como el resultado del efecto que los agresores ejercen sobre los demás. (Quijano Cervera, 2012) |

*Figura 6*. Ejemplo de análisis y discusión de los datos.

## Análisis multivariado

En *investigaciones explicativas* se comparan 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. Presentar las figuras correspondientes y realizar estas comparaciones indicando las pruebas estadísticas realizadas para este fin.

## Hallazgos cualitativos

Se presentan aquí los datos de las observaciones o entrevistas realizadas que permitan contextualizar y ampliar los resultados numéricos.

# En investigaciones comprensivas

## Mapa conceptual

Presentar el mapa conceptual con las categorías y relaciones encontradas.

## Hallazgos

Presentar el discurso comprensivo del mapa conceptual anterior, incluyendo aquí las categorías y relaciones, y la comparación con la teoría existente.

# En todos los tipos de investigación

# Conclusiones

Sintetizar en puntos concretos lo más importante del análisis y la discusión. Y señalar las limitaciones del estudio, que pueden ser en relación con una muestra pequeña, falencias en la confiabilidad de los datos, falta de estudios previos para fundamentar adecuadamente la investigación, dificultades con el instrumento de medición o los datos obtenidos, limitaciones del investigador (acceso o culturales), o corto tiempo del estudio.

# Recomendaciones

Sintetizar en puntos concretos las tareas resultantes del estudio.

# Bibliografía

# Anexos

**EJEMPLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Universidad Tecnológica de Pereira - Facultad Ciencias de la Salud**

**Programa Ciencias del Deporte y la Recreación**

**Consentimiento informado**

En este documento usted declara por escrito la libre voluntad de participar, luego de comprender en qué consiste la investigación *“Beneficios percibidos de la natación sobre la autovaloración de los niños del equipo de Comfandi”*, adelantada por el Grupo de investigación en Cultura de la Salud, de la Universidad Tecnológica de Pereira, previo aval del Comité de Bioética. Le solicitamos colaborar de la manera más honesta y completa posible.

**Lugar**. Comfandi Cartago (Colombia).

**Población**. Niños entre 9 y 12 años del equipo de natación de Comfandi Cartago, primer semestre del 2020.

**Objetivo**. Describir los beneficios percibidos de la natación sobre la autovaloración en un equipo deportivo escolar, para promover los pensamientos positivos de sí mismo.

**Justificación de la Investigación**. Se quiere investigar si los niños mejoran su autovaloración (pensamiento positivo de sí mismos) gracias a la práctica regular de la natación, para tener más argumentos para promover este deporte en esta población y dado que una mayor autovaloración mejora la calidad de vida del niño.

**Procedimientos de la investigación**. La participación de los deportistas consistirá en contestar una encuesta y unas tres entrevistas sobre autovaloración, la cual comprende: autoestima (qué tanto se quiere), autoimagen (cómo se ve a sí mismo), autoeficacia (qué cree ser capaz de logra) y autoconcepto (qué piensa de sí mismo); y con la entrega del informe final individual y colectivo, unos días después termina su participación dentro de la investigación. Se realizará en un salón apropiado de Comfandi Cartago. Esta encuesta y entrevistas se realizará con personal capacitado para esta tarea.

|  |
| --- |
| *Si es una investigación experimental (de intervención), adicionar esto:*  Se justifica la presencia del grupo control dado que es la única forma de controlar las variables de confusión y que, si la intervención resulta eficaz, también se le brindará el programa a este grupo. |
| *Si es una población subordinada, adicionar esto:*  Aunque la población está subordinada por ser estudiantes a cargo de los investigadores, su participación y respuestas no tendrán ningún tipo de implicación negativa o positiva sobre esta relación, lo que asegurará independencia entre ambas poblaciones. |

**Beneficios**. Los deportistas se harán conscientes de su autovaloración y de los beneficios de la natación sobre la misma, e identificar si hay falencias para brindarles psicoeducación orientada a su superación. Con esta base se puede promocionar mejor la natación en los niños, deporte que aporta a una mejor condición física, mental y social. No se les dará ningún aporte monetario por su participación en la investigación.

**Molestias y riesgos esperados**. No se espera ninguna molestia ni riesgo por sólo contestar unas preguntas acerca de cuánto de autovaloran a raíz de su práctica de natación. Sin embargo, si el investigador principal, médico y psicólogo, evidenciara alteraciones inesperadas brindaría la atención necesaria. Obviamente, si se observara un riesgo superior al contemplado, el director de la investigación la suspenderá y hará la notificación respectiva al Comité de Bioética.

**Otros procedimientos eficaces.** No existen procedimientos validados para determinar los beneficios de la natación en la autovaloración diferentes de la encuesta y entrevista.

**Garantía de información.** Los participantes recibirán toda información significativa que se obtenga durante el estudio. Y se les informará sobre los resultados de la investigación, tanto individuales como colectivos, mediante entrega de informe y aclaración de dudas.

**Garantía de libertad.** Pueden retirarse voluntariamente de la investigación en el momento que lo deseen sin ningún tipo de represalia.

**Confidencialidad.** Los nombres aquí expuestos y toda información personal obtenida por medio del documento serán manejados en forma privada, sólo se divulgará el contenido que sea necesario como los aspectos generales y las características globales de los participantes de la investigación.

**Recursos económicos.** Todos los materiales y recursos necesarios serán gestionados por los investigadores. No se dará ninguna compensación económica a los participantes ni a los investigadores.

**Garantía de indemnización.** En el desarrollo de la investigación no existe la posibilidad de producir lesiones permanentes en los participantes por causa del desarrollo del programa, por lo cual no se requiere garantizar indemnización. No obstante, la Universidad Tecnológica de Pereira respalda la investigación.

**Garantía de respuesta a inquietudes.** Los participantes recibirán respuesta a cualquier pregunta que les surja acerca de la investigación. Para cualquier duda o inquietud, puede llamar al director de la investigación, Dr. *Jhon Jairo Trejos Parra*, Médico, Diplomado en Medicinas Alternativas, Psicólogo, Especialista en Psicotrauma, Magister en Educación y Desarrollo Comunitario, Aspirante a Doctor en Psicología, Docente Titular de la Universidad Tecnológica de Pereira, al correo: jtrejos@utp.edu.co o al celular 320 695 9724. O también a las estudiantes investigadoras: *Luisa Alejandra Morales*, celular ### ### ####, correo: xxxxxx@utp.edu.co; y *Luisa Fernanda Pacheco Pérez*, celular ### ### ####, correo: xxxxxx@utp.edu.co.

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 \_\_\_\_.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre del participante  Cédula | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Firma del participante |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre del testigo 1  Cédula | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Firma del testigo 1 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Relación del testigo 1 con el participante |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre del testigo 2  Cédula | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Firma del testigo 2 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Relación del testigo 2 con el participante |

**Dos copias**: para el investigador principal y para el participante.

*Si se requiere avalar la capacidad mental de la población por profesional competente, adicionar esto:*

**Anexo aval capacidad mental.** Se anexa el aval de un profesional competente sobre la capacidad mental de la población.

# Bibliografía

American Psychological Association. (2020). *Publication Manual* (7 ed.). Washington: APA.

Day, R. A. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* (3 ed.). Washington: Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de www.bvs.hn/Honduras/pdf/Comoescribirypublicar.pdf

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México: McGraw-Hill - Interamericada Editores.

Lerma-González, H. D. (2016). *Metodolgía de la investigación* (5 ed.). Bogotá: Ecoe.

Lúquez-de-Camacho, P., & Fernández-de-Celayarán, O. (2016). La teoría fundamentada: precisiones epistemológicas, teórico-conceptuales, metodológicas y aportes a las ciencias. *Cumbres, 2*(1), 101-114. Obtenido de investigacion.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/Cumbres/article/download/34/30

Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en psicología, 23*(1), 9-17. Obtenido de http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015\_1/Carlos\_Ramos.pdf

Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación.* Guatemala: Episteme.

# Anexo 1. Tipo de investigación

