

# DISEÑO DE PROYECTOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS GUIA DE ORIENTACION PARA LA INVESTIGACION FORMATIVA



**Claudia Mercedes Jiménez Garcés**



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
**CESMAG**

\* IES SUJETA A INSPECCIÓN Y VIGILANCIA POR EL  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL



**CLAUDIA MERCEDES JIMENEZ GARCES**  
Socióloga  
Especialista en Educación, Cultura y Política  
Magister en Género, Sociedad y Políticas  
Docente e Investigadora

Jiménez Garcés, Claudia Mercedes

Metodología para el diseño de proyectos cuantitativos y cualitativos : Guía de orientación para la investigación formativa / Claudia Mercedes Jiménez Garcés -- 1 ed. -- San Juan de Pasto : Editorial Institución Universitaria CESMAG, 2018.

115 p.: il. color ; XX cm. -- (Formación ; 1)

Incluye Bibliografía p. 113-114

ISBN: 978-958-5504-41-7

e-ISBN: 978-958-5504-42-4

DOI: 10.15658/CEMAG18.12010106

1. INVESTIGACIÓN 2. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 3. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

I. Título

CDD 001.42

20. Ed.

CEP - Institución Universitaria Centro de Estudios Superiores María Goretti CESMAG. Biblioteca Remigio Fiore Fortezza.

DISEÑO DE PROYECTOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS GUIA DE ORIENTACION PARA LA INVESTIGACION FORMATIVA

Primera edición, 2018

© Claudia Mercedes Jiménez Garcés, 2018

© Institución Universitaria CESMAG  
Editorial Institución Universitaria  
CESMAG Carrera 20A # 14-54  
Tel: +572 – 7216535 ext: 377 – 218  
E-mail: editorial@iucsmag.edu.co  
Website: www.iucsmag.edu.co  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia  
CP: 520003

© Grupo de investigación Modelos Pedagógicos  
Carrera 20A # 14-54  
Tel: +572 – 7216535 ext: 218  
E-mail: cmjimenezg@gmail.com  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia  
CP: 520003

ISBN: 978-958-5504-41-7  
ISBN: e-ISBN: 978-958-5504-42-4  
DOI: 10.15658/CEMAG18.12010106

Rector:

Fray Próspero Arciniegas Zaldúa OFM. Cap.

Directora editorial:

Mayerly Zulay Ruiz Torres

Edición:

Diego Martínez Hernández

Edición impresa y digital

Hecho en Colombia

Made in Colombia

Diseño de cubierta y diagramación:

Daniela Delgado – All Nexus SAS

APA:

Jiménez, C. (2018). *Diseño de proyectos cuantitativos y cualitativos guía de orientación para la investigación formativa*. Pasto, Colombia: Editorial Institución Universitaria CESMAG. DOI: 10.15658/CEMAG18.12010106

El pensamiento que se expresa en esta obra es responsabilidad exclusiva de los autores y no compromete la ideología de la Institución Universitaria CESMAG.

SE PERMITE LA REPRODUCCIÓN CITANDO LA FUENTE.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida totalmente y en partes por ningún medio mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, digital, fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de la editorial o sus autores.

Dedicado a mis estudiantes, docentes e investigadores que se preocupan por el mejoramiento continuo y responsable de los procesos formativos.

A mis padres, hermanos, mi hija y mi compañero de la vida y del amor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad CESMAG, a Fray Prospero Arciniegas, rector.

A la Vicerrectoría de Investigaciones.

A la Vicerrectoría Académica.

A la Facultad de Educación.

Al Programa de Licenciatura en Educación Física.

Al Grupo de Investigaciones Modelos Pedagógicos Anselmo Caradonna.

A mis compañeros docentes, en especial a Marly Carrera y Leidy Burbano.

A mis estudiantes del Semillero de Investigación AMBI WIWA – Saber del Cuerpo.

Es también nuestra responsabilidad, como pertenecientes a una comunidad de científicos, el saber interpretar la realidad, generar transformación y derivar datos adecuados para construir futuro

Orlando Fals Borda (2000)

## CONTENIDO

<b>PRESENTACION</b>	13
<b>LECTURAS PREVIAS</b>	15
<b>INVESTIGAR EN EDUCACION FISICA. EN CLAVE DE SOCIOLOGIA</b>	16
Estado de Arte	
Referencias de Epistemología Investigativa	
<b>INVESTIGACION CUANTITATIVA</b>	25
<b>TEMA</b>	26
<b>TITULO</b>	26
<b>PROBLEMAS – PROBLEMÁTICAS</b>	27
<b>FORMULACION DE LA PREGUNTA ORIENTADORA</b>	28
<b>JUSTIFICACION</b>	30
<b>OBJETIVOS</b>	30
General	
Específicos	
<b>METODOLOGÍA</b>	33
Paradigmas	
Enfoque	
Tipo de Investigación	
Diseños de Investigación	
a) Pre Experimental - Estudio de caso con una sola medición	
b) Pre – Experimentales - Diseño de pre – prueba – pos prueba con un solo grupo	
c) Experimental - Diseño con pos prueba únicamente y grupo de control	
d) Experimental - Diseño pre prueba – pos prueba y grupo de control	
e) Experimental - Diseño de cuatro grupos de Solomon	
f) No experimentales - Longitudinales de tendencia	
g) No experimentales - Evolución de grupos	
h) No experimentales – Panel	
<b>DEFINICION DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO</b>	41
Métodos de Muestreo para investigaciones experimentales	
Tamaño de la muestra en estudios descriptivos	
<b>DEFINICION DE LAS VARIABLES – OPERACIONALIZACION</b>	42
Hipótesis	



Operacionalización	
<b>TECNICAS</b>	51
Cuestionario y Encuesta	
<b>REFERENTE TEORICO CONCEPTUAL</b>	54
<b>REFERENTE DOCUMENTAL HISTORICO</b>	54
<b>REFERENTE INVESTIGATIVO</b>	54
<b>REFERENTE LEGAL</b>	54
<b>INVESTIGACION CUALITATIVA</b>	56
<b>INVESTIGACIONES CUALITATIVAS- HISTORICO HERME- NEUTICO</b>	57
<b>TEMA</b>	57
<b>TITULO</b>	57
<b>CONTEXTUALIZACION</b>	58
<b>PROBLEMAS – PROBLEMÁTICAS</b>	59
Método Etnográfico: Identificación del Problema – Diagnóstico	
Método Fenomenológico y de Interaccionismo Simbólico: Identificación del Problema – Diagnóstico	
<b>FORMULACION</b>	61
<b>JUSTIFICACION</b>	61
<b>OBJETIVOS</b>	62
General	
Específicos	
<b>METODOLOGÍA</b>	64
<b>PARADIGMA:</b> cualitativo	64
<b>ENFOQUE:</b> Histórico – Hermenéutico	64
<b>METODOS</b>	64
a) Etnografía	
Procedimiento Metodológico	
b) Historia de vida como método	
Procedimiento Metodológico	
c) Estudio de caso	
d) Análisis documental	
Procedimiento Metodológico	
e) Método Fenomenológico	
Procedimiento Metodológico	
f) Metodología del Interaccionismo Simbólico	
g) Hermenéutica Como Método	
<b>DEFINICION DE LA POBLACION OBJETO DE ESTUDIO</b>	70
<b>TECNICAS</b>	71
Observación Participante	
Entrevista	

Grupo Focal	
Taller investigativo	
Historia de vida	
Validación	
<b>REFERENTE TEORICO CONCEPTUAL</b>	<b>83</b>
<b>REFERENTE DOCUMENTAL HISTORICO</b>	<b>83</b>
<b>REFERENTE INVESTIGATIVO</b>	<b>83</b>
<b>REFERENTE LEGAL</b>	<b>83</b>
<b>INVESTIGACION CUALITATIVA – CRITICO SOCIAL</b>	<b>84</b>
<b>TEMA</b>	<b>85</b>
<b>TITULO</b>	<b>85</b>
<b>CONTEXTUALIZACION</b>	<b>86</b>
<b>PROBLEMAS – PROBLEMÁTICAS</b>	<b>86</b>
<b>FORMULACION</b>	<b>87</b>
<b>JUSTIFICACION</b>	<b>87</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>88</b>
General	
Específicos	
<b>METODOLOGIA</b>	<b>89</b>
<i>Tipos de Investigación Crítico Social</i>	
Investigación Participativa – I. P.	
Investigación Acción – I.A.	
Investigación Acción Participante. I.A.P.	
Procedimiento Metodológico	
<b>TECNICAS</b>	<b>96</b>
Mapa Parlante	
Transepto	
Árbol de Problemas	
<b>REFERENTE TEORICO CONCEPTUAL</b>	<b>99</b>
<b>REFERENTE DOCUMENTAL HISTORICO</b>	<b>99</b>
<b>REFERENTE INVESTIGATIVO</b>	<b>99</b>
<b>REFERENTE LEGAL</b>	<b>99</b>
<b>PREPARACION DE TRABAJO DE CAMPO</b>	<b>100</b>
<b>SISTEMATIZACION DE DATOS CUALITATIVOS</b>	<b>107</b>
<b>ANALISIS DE INFORMACION CUALITATIVA</b>	<b>108</b>
Organización de datos	
Vaceo de Información	
Proceso de Análisis	
Categorización	
Proceso de Interpretación	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>115</b>

## LISTA DE TABLAS

1. Diferencias Epistemológicas entre Paradigmas	21
2. Diseño de Títulos	27
3. Síntomas y Causas	28
4. Ejemplo de Formulación de la Pregunta Orientadora	29
5. Objetivos de acuerdo al tipo de investigación	31
6. Tipo de hipótesis de acuerdo al tipo de diseño	46
7. Operacionalización de la variable Independiente	51
8. Técnicas según tipo de Investigación	52
9. Ejemplo de títulos	58
10. Síntomas y Causas	59
11. Relación de Objetivos con Categorías	62
12. Relación de Objetivos según el método	63
13. Procedimiento metodológico etnografías	66
14. Procedimiento metodológico historia de vida	66
15. Relación de métodos, técnicas y muestras	71
16. Relación de Técnicas e Instrumentos	72
17. Ejemplo de títulos	85
18. Síntomas y Causas	86
19. Categorías	88
20. Ejemplo de Objetivos de acuerdo al método	89
21. Relación de datos según objetivos	108

## LISTA DE GRÁFICOS

1. Investigación Cuantitativa	40
2. Correspondencia entre tipos de estudio, hipótesis y diseño de investigación	40
3. Tipos de variables	43
4. Operacionalización	50
5. Diseño de Investigación Cuantitativa	55
6. Comprensión Epistemológica del enfoque Crítico Social	90
7. Proceso Metodológico de una I.A.	93
8. Metodología de una I.A.P.	94

## PRESENTACION

Como docente de investigación en programas formativos, he reflexionado sobre la necesidad de que mis asesorías sean ajustadas a las necesidades de los estudiantes, para ello he ido construyendo guías que les permitan orientar de forma práctica sus ejercicios de investigación. En lo general, recorro a mi experiencia como investigadora y a la lectura de varias fuentes que les permita orientar sus necesidades de búsqueda.

Para comenzar, quisiera aclarar que un proceso de investigación comienza necesariamente por una lectura de contexto y como lectura de contexto hago referencia a encontrar las tensiones, contradicciones y señales negativas que se presentan en las realidades sociales a estudiar, junto a ello, el estudiante debe preocuparse por identificar referencias bibliográficas claves que les permitan alumbrar sus ejercicios.

Pero lo que realmente me provoca es poner en discurso los aportes de la sociología en el entender epistemológico de la investigación con el fin de hacer diálogos interdisciplinarios necesarios para generar escenarios de aportes a diferentes disciplinas, como la Educación Física.

La presente guía configura una postura metodológica clara y sencilla, que les permita a los estudiantes reconocer, los paradigmas, los métodos y sus diseños, para la identificación de lógicas de estructuración y aplicación, hasta llegar a los análisis e interpretación de los hallazgos.

La guía presenta la lógica epistemológica de plantear temas, objetivos, métodos y técnicas a partir de una postura paradigmática y metodológica. Para ello, se comienza presentando las necesidades de atender una investigación en educación física, en clave de sociología.

Con este inicio, la guía recurre a la lógica epistemológica de discusiones de los paradigmas de acuerdo a la lectura histórica de las mismas, comenzando con la investigación cuantitativa, que epistemológicamente se reconocen las ciencias de la naturaleza, primeras en “aparecer” en las formas del pensamiento científico moderno, sobre ésta investigación se identifican los tipos y

los diseños de investigación, en una relación directa entre ellos, la formulación de objetivos y la identificación de las técnicas.

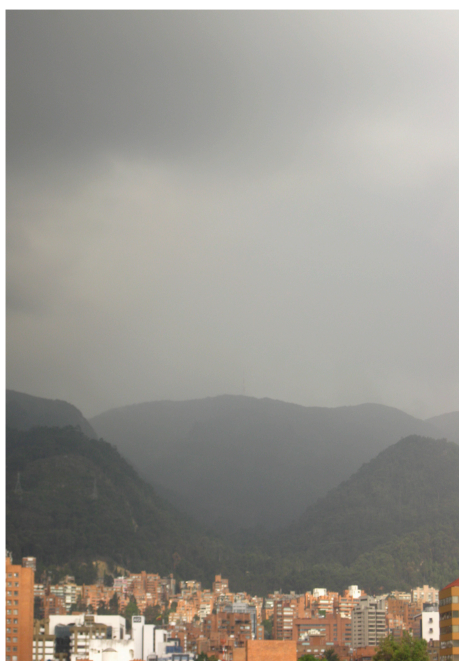
Luego, la guía presenta la investigación cualitativa, que contienen los enfoques epistemológicos: el histórico hermenéutico y el crítico social, en cada uno de ellos se reconocen los métodos y se identifican los procesos metodológicos, el diseño de objetivos y la identificación de las técnicas.

La guía termina con los procesos de análisis interpretación de los resultados tanto de la investigación cuantitativa como de la cualitativa.

El documento se presenta de forma práctica bajo una aplicación a la investigación formativa, que les permita a los estudiantes reconocer, reflexionar y aplicar a sus trabajos de grado o semilleros de investigación, entre otros escenarios de actuación.

Así, que como docente de los espacios académicos de seminario de investigación en la Institución Universitaria CESMAG en la ciudad de Pasto, me encamine hacia dos búsquedas, la primera sobre el diseño de una guía que les permitiera a los estudiantes tener claro el proceso de formulación y segundo de generar un aporte a la cultura investigativas que las universidades apuestan en sus requerimientos de calidad.

## LECTURAS PREVIAS



Autor: Juan Carlos Jiménez Garcés  
Año: 2016  
Técnica: Intervención fotográfica. Estudio de vacíos en los Cerros de Bogotá.  
Dimensiones: Variables.

## INVESTIGAR EN EDUCACION FISICA. EN CLAVE DE SOCIOLOGIA

Atendiendo a la necesidad de mejoramiento continuo de la educación en Colombia, el programa de Licenciatura en Educación Física, reflexiona, comprende y propone desde la innovación y desde las necesidades formativas de sus estudiante en relación a las dinámicas cambiantes y emergentes, un componente investigativo que responda a la articulación docente-investigador, investigador – contexto e investigación desde y para la educación física.

En éste sentido, se presenta la siguiente propuesta del componente investigativo que parte de un análisis de revisiones documentales a manera de estado de arte sobre los estudios en educación física para llegar a la incorporación, pensamiento y diseño pedagógico de los cursos, como de su articulación a semilleros de investigación, grupos de estudios y de investigación.

Para comenzar es importante traer a la discusión, la postura de los profesores Arturo Madrigal y Ángela Urrego (2013) de la Universidad de Antioquia para quienes:

La formación de los licenciados en Educación Física evidencian la necesidad de atender al desarrollo de habilidades investigativas de los docentes desde el currículo, que deben estar vinculadas a acciones investigativas desde las prácticas profesionales, que den cuenta de proyectos vinculados con las necesidades de la realidad social y que puedan ser atendidas desde campo disciplina (p.75).

En ésta necesidad de articulación constante entre formación de docentes e investigadores, se cuestiona sobre cómo debe ser una formación en investigación para licenciados y específicamente para educadores físicos, entendiendo que la educación física es un área específica de las ciencias educativas cuyo foco de estudio es el movimiento en sí mismo y del movimiento como fenómeno educativo.

En los avances de encontrar posibles posturas investigativas que atiendan el foco de estudio, es interesante referencias los estudios españoles sobre las reflexiones en torno a la formación de educadores físicos. Por ejemplo para García, F. (2013),



Rodríguez, P. (2011), Contreras, J. (2001), la educación física, desde la mirada de la investigación se ha desarrollado históricamente a través de los siguientes paradigmas investigativos:

El positivista que en los años 30`s se enfocó a los estudios denominados presagio – producto y que luego a los años 60`s se involucraron a los estudios proceso – producto que se centraba en la eficacia de los métodos de enseñanza y de la competencia del profesorado. Además de aquellas aplicaciones de las ciencias biomédica.

Ya en los años 60`s, surgen para la educación física el paradigma interpretativo ecológico que se centra en el estudio de la conducta del profesor y del alumno en el escenario de un marco situacional. Denominado ecosistema a la relación aula, escuela y comunidad.

Surgen además los estudios cognitivos de los años 80`s cuyos ejes de actuación son centrados en el alumno y centrados en el profesor sobre el principio de la toma de decisiones.

Y por último los estudios socio críticos que ha enfocado investigaciones sobre aprendizajes situados, aprendizajes cooperativos, etc.

Este panorama Europeo de la investigación en el escenario de la educación física, se refleja en los procesos formativos en América Latina y Colombia específicamente. Por ejemplo, en el caso de la Argentina, hay un afán por ubicar discusiones ontológicas y epistemológicas que empujen a ejercicios investigativos disciplinares, como lo explica el profesor Negrelli, M. (2016):

Las condiciones adversas para el desarrollo de la investigación en Educación Física mencionadas arriba, podrían sumarse a las ya tratadas en extenso en torno a la identidad epistémica de la Educación Física. El débil estatus académico que posee la Educación Física, se debe a la distancia que ha guardado con las discusiones epistemológicas más generales (p.15).

Que al igual que el profesor Cachorro, G. (2010) lo asegura:

Si repasamos los trayectos formativos en las universidades, podemos apreciar en las mallas curriculares un mayor volumen de espacio ocupado por materias orientadas a la docencia, en detrimento de la extensión y la investigación (p.12).

Para el mismo autor, es importante enrolar al estudiante de formación en investigación desde la aplicación de los paradigmas generales de la investigación científica:

Se pueden investigar temas de altos niveles de abstracción (La identidad de la Educación Física, las teorías del juego) temas de resolución práctica (ejercitaciones, tareas y actividades para desplegar en una clase). Echar mano a recursos más cualitativos (explicar modos de asunción de las prácticas corporales emergentes) o cuantitativos (medir porcentajes de poblaciones deportistas) (p.34).

Lo importante del ejercicio investigativo en la Licenciatura en Educación Física es la posibilidad para reflexionar la ciencia educativa, la posición epistemológica y metodológica del estudios que le permita la actualizaciones de sus métodos, teorías y campos de actuación: “La especificidad de la Educación Física obliga a establecer ciertas adaptaciones de las metodologías de investigación y sus formas de levantar datos a las particularidades de sus objetos de estudios” (Cachorro, 2010, p.40).

En el plano nacional, es relevante el aporte de los profesores de la Universidad de Antioquia: Madrigal, A. & Urrego, A. (2013), para quienes hay un clara necesidad “de “saber sobre el fenómeno” con estudios que amplíen el estado del conocimiento del capital académico acumulado en la Educación Física relacionado con la investigación educativa a partir de su entramado constitutivo: educación, cuerpo y motricidad” (p.12).

Al igual que los resultados de la investigación sobre estado de arte de la educación de la Universidad de Antioquía a nivel nacional, hay un tendencia de formación en psicomotricidad y la corriente físico-deportiva, y lo psicomotriz como alternativa de enseñanza. Además “También hay investigaciones críticas desde la década de los setenta y ochenta que señalan la necesidad de repensar la relación hegemónica entre Educación Física y deporte, porque en vez de destacar la función social de la Educación Física, en las clases, lo que se impone es el deporte” (p.54).

En fin, hay una necesidad imperante de reflexionar sobre la identidad, constitución y estatus académico de la educación física; criterio sobre el cual se funda la siguiente propuesta de investigación para el programa.

## Referencias de Epistemología Investigativa

Con el nacimiento del pensamiento moderno, se dio inicio a las divisiones de las ciencias, como consecuencia de la necesidad de un pensamiento racional opuesto al teológico propio del oscurantismo. Esta división no es génesis de las ciencias, pues estas se devienen del pensamiento humano que se cristaliza con la relación causal propia de la legendaria Grecia y si, de la mono – respuesta del pensamiento teológico. Frente a las posturas del hombre moderno Kantiano, como capaz de pensar sobre sí mismo, esa mirada de mayoría de edad, permitió la fisura que dio cabida a las ciencias racionales que explicarán de una forma “real y objetiva”, la naturaleza y las dinámicas de las realidades; en un contexto de nacimiento del ideal capitalismo y de las posturas de medición y la razón instrumental en el pensamiento de las sociedades.

Varios fueron los pensadores que aportaron a la división de las ciencias de acuerdo a la intención de comprender las realidades. Comte, el llamado padre de la sociología, dio inicio al pensamiento positivista, que es la explicación racional y lógica de las realidades, tomando como base las posturas de las ciencias exactas, como las matemáticas y la física. Que luego, Popper, en su teoría de la falsación, fecundaría el pensamiento del positivismo lógico.

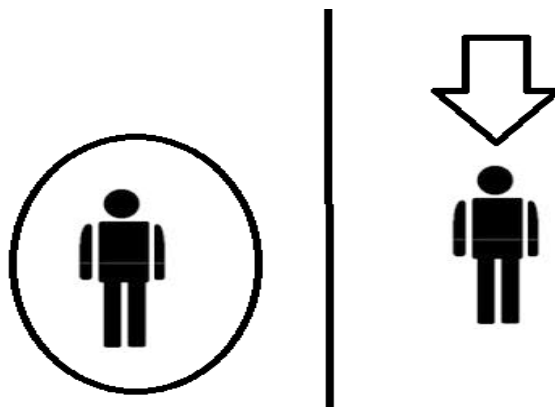
Thomas Khun, en su texto de las revoluciones científicas, promueve los cambios de paradigma, desde el quehacer científico y que obedece a la identificación de una anomalía en el paradigma anterior, que debe ser revolucionada para generar nuevas y novedosas propuestas teóricas desde un nuevo paradigma. En este sentido se pensaría que solo las ciencias son capaces de revolucionar paradigmas o habrá que pensar que desde la cotidianidad del sujeto se logra también dicho cambio acorde a las configuraciones sociales e históricas de las realidades donde se dinamizan los mismos, en donde son influenciados y se dejan influenciar. De este modo entonces habrá que preguntarse si en la vida cotidiana se puede suceder el cambio de paradigmas, si se entiende que ésta es definida como el quehacer continuo que se frecuencia en el desenvolvimiento diario de los sujetos sociales.

Esta apuesta que regalaría Tomas Khun a la investigación científica, permitiría dirigir nuevas reglas de juego, involucrando no solo elementos cognitivos para el ejercicio de descubrir conocimiento, sino además políticos y emocionales, que daría

un nuevo punto de partida a las necesidades de construir y proyectar el saber. La revolución científica Khuniana, generó la clasificación de los paradigmas de la investigación, de esta manera el empírico – analítico derivado de la propuesta del positivismo lógico y el científico, el simbólico y el crítico, cada uno con sus formas metodológicas y de comprensión particular, pero también con sus propuestas éticas, de compromisos y de valores.

Es necesario, para el caso de aclarar los desarrollos metodológicos realizar la siguiente comparación:

### Gráfico No. 1 Relación Epistemológica Sujeto - Objeto



Fuente: La autora

Esta ilustración indica claramente cómo puede comprenderse la forma de interpretar una realidad. El sujeto dispuesto por una flecha que lo indica, obedece al paradigma empírico social, que soporta las siguientes características o elementos a considerar:

- El sujeto obedece a una realidad externa, que se configura a partir de un mundo social construido por hechos inmutables, innegables e tangibles. Por lo tanto, ésta debe ser sujeta de verificación, cuantificación y observabilidad.
- Es inductivo, es decir parte de una propuesta teórico, de donde se devienen las hipótesis, cuyo fin es falsear o aprobar a través de un ejercicio experimental. Por lo tanto, la teoría es universal.
- La comprensión de la realidad debe ser neutral, guiada a través de principios objetivos desinteresados de los contextos socio – históricos.
- El sujeto (investigador) debe generar distancias de su objeto (comunidad, población, persona) con el fin de eliminar

la carga valorativa y el sesgo subjetivo.

Frente al siguiente esquema, el sujeto que se ve encerrado por un círculo, representa el paradigma histórico hermenéutico, que se describe en las siguientes características:

- El sujeto se encuentra involucrado en su realidad, gracias a factores socio – históricos que deben ser considerados a la hora de comprender las lógicas de los contextos y las comunidades.
- Es deductivo, considera que la teoría es una construcción a partir de las praxis.
- La comprensión de la realidad es holística, global y dinámica, por lo tanto se encuentra en una constante construcción junto con los sujetos.
- La relación es sujeto – objeto, mediado por un escenario comunicativo, interactivo y significativo.

En el siguiente gráfico se evidencia, las posturas de los paradigmas para ser puestos en escena en la práctica:

**Tabla No. 1 Diferencias Epistemológicas entre Paradigmas**

<b>ASPECTO</b>	<b>METODOLOGÍA CUANTITATIVA</b>	<b>METODOLOGÍA CUALITATIVA</b>
PERSPECTIVA	EXTERNA	INTERNA
REALIDAD	INVARIABLE	DINÁMICA
ENFOQUE	PARTICULARIZANTE	HOLÍSTICO
ORIENTACIÓN	HACIA LA VERIFICACIÓN	EXPLORACIÓN
DATOS	OBJETIVOS	SUBJETIVOS
CONDICIONES	CONTROLADAS	NATURALES
RESULTADOS	CONFIABLES	VÁLIDOS

Fuente: Sandoval, G. La investigación cualitativa. 1996

La discusión entre los métodos de investigación, frente a las fronteras de desarrollo, de aplicación y de aporte a la “búsqueda de la verdad”, debe superar el segmentarismo que las ciencias sociales les han colocado a las fronteras como impenetrables, sin comunicación, sin interacción, en oposición epistemológica, ontológica, ética y políticamente. Bonilla y Rodríguez (2000), en su texto, más allá del dilema de los métodos, proponen lo que a consideración personal, permite el diálogo entre ambos paradigmas:

Los métodos de investigación cualitativo o cuantitativos, cada uno de ellos se sustenta en supuestos diferentes, que no son recursos excluyentes, que la totalidad de la realidad social no se agota con la cuantificación y que un número significativo de fenómenos sociales solo pueden calificarse y no cuantificarse a menor que previamente se hayan cualificado (p.45).

Los métodos se debe reconciliar, y esto es posible cuando se piensa en la utilidad de la investigación, desde el aula y desde la comunidad, aquí es donde surge la pregunta ¿Investigar para qué?, parece ser que la propuesta del pensamiento de la investigación crítico social, nos brinda una de esas respuesta, porque la pregunta no es para ser respondida sino para ser fecundada.

### **CLAVES ANTES DE COMENZAR: LECTURAS DE TEXTOS Y LECTURAS DE CONTEXTO**

Un ejercicio de investigación, sea formativa o propiamente dicha, debe comenzar con dos elementos claves: el contexto y el texto.

Leer un contexto significa encontrar las tensiones, contradicciones, manifestaciones, señales negativas que una realidad social se nos presenta. Los estudiantes investigadores, deben pasar del punto inicial de la observación al punto de leer un contexto, observar es identificar los elementos, factores y componentes de una realidad, leer un contexto es profundizar en la búsqueda de una problemática, para ello, se deben aplicar diferentes técnicas de diagnóstico que permita evaluar y objetivizar la realidad a estudiar.

Esto resulta ser clave, una investigación debe ser real, ajustada las dinámicas y movimientos de una realidad social, por ello, un buen ejercicio de investigación, está bien planteado cuando se encuentra una excelente definición del problema y de la problemática.

Junto a la lectura del contexto, se debe realizar lectura de texto, esto hace referencia a que un problema de investigación, se acompaña de la búsqueda de referencias bibliográficas claves que permitan alumbrar el tema de estudio, la problemática y la intención misma de la investigación, esto permite junto con la

aplicación de las técnicas diagnósticas, darle objetividad y sustentar la lógica real de la investigación.

Este inicio, debe ser exigente, procesual, participativo, real, lógico y objetivo, que permita la comprensión clara de una realidad sobre la cual se va a generar un escenario investigativo. Una buena búsqueda de la realidad y sus problemas, permite generar los métodos, los objetivos y las técnicas.

Hay que aclarar que una investigación no es la instrumentalización de los procesos o su estandarización, no debe un estudiante investigador preocuparse por los métodos y técnicas cuando aún no ha definido con claridad la problemática a abordar.

Por lo tanto, la guía no debe leerse como una instrumentalización, unilineal, estandarizada o cerrada, sino como la presentación de varias posibilidades de lectura de problemáticas y su resolución. Cada investigación es naturalmente diferente, cada investigador tiene una mirada particular de la realidad, esta particularización es la que se debe negociar con las diferentes metodologías propuestas en el presente documento.



## EXPLICACION

A continuación usted encontrará las explicaciones para la formulación, ejecución del trabajo de campo y la interpretación de un proyecto de investigación formativo de acuerdo a los paradigmas de la investigación.

Es importante llevar el hilo conductor y determinar las formas metodológicas para aplicarlas, las técnicas, los formatos, hasta seguir con la interpretación.





# INVESTIGACION CUANTITATIVA

Autor: Juan Carlos Jiménez Garcés  
Año: 2017  
Técnica: Dibujo. Grafito sobre papel.  
Dimensiones: 40 x 100 cm.

## ¿PORQUE HACER UNA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA?

A continuación se plantea una guía de formulación metodológica para proyectos de investigación cuantitativa, para ello debe tener en cuenta que una investigación cuantitativa, como su nombre lo indica, cuantifica, mide, evalúa, explica, datos que requieren ser tratados de esa forma para interpretar una problemática en específico. Esto depende de lo que el investigador pretenda estudiar y cómo lo quiere realizar. Para ello comience preguntándose:

¿Mi investigación requiere datos cuantitativos: numéricos o estadísticos?

¿Necesito interpretar una relación causal?

¿Medir dos o más acciones?

Si es así, puede comenzar por estudiar su fenómeno desde una postura cuantitativa.

## DISEÑO DE PROYECTOS CON ENFOQUE EMPIRICO ANALITICOS

### TEMA

Es el punto de estudio central de la investigación. Es una intención teórica específica (concepto clave) que se debe relacionar en el problema como el diseño metodológico y resultados a obtener.

### TITULO

Debe responder a: qué se va a hacer; cuál es el problema a atender; quiénes son los sujetos afectados y donde se va a realizar.

La formulación del título obedece a la relación con el tipo de investigación y el diseño metodológico a aplicar.

Debe tener una relación con el Objetivo General de la Investigación.

Veamos el siguiente ejemplo:

**Tabla No. 2 Diseño de Títulos**

OBJETIVO GENERAL	TÍTULO	TIPO DE INVESTIGACION
<p>Determinar la relación que existe entre rendimiento académico y hábitos de estudio motivación del docente y dedicación en tiempo de estudio.</p>	<p>¿Qué se va a hacer? Correlación</p> <p>¿Problema? entre rendimiento académico y hábitos de estudio motivación del docente y dedicación en tiempo de estudio</p> <p>¿Con quién? en dos grupos de estudiantes de 5</p> <p>¿Dónde? de primaria de la IEM Margaritas.</p>	<p>Correlacional</p>

Fuente: Creación de la autora

### **PROBLEMAS – PROBLEMÁTICAS**

Un problema es una situación negativa que es susceptible de ser medido, valorado y solucionado a través de un proceso experimental.

Abarca la explicación de los hechos y acontecimientos que permitieron identificar el problema. Que antecedentes lo soportan. Cuál es el contexto. Involucra hechos, relaciones, categorías que dan cuenta del reconocimiento del problema.

Se deben identificar los síntomas (lo que se manifiesta en la observación y lectura de mi contexto) y las causas (razones, condiciones, situaciones, etc. que provocan el síntoma. Cada síntoma debe relacionarse a una (s) causa.

Para fundamentar estos síntomas y causas, se puede aplicar pequeñas citas que relacionen lo determinado o datos, hallazgos, frases de conversación, etc., que alimente su identificación.

Cada síntoma debe estar relacionado a una o unas causas, así:

**Tabla No. 3. Síntomas y Causas**

SINTOMAS	CAUSAS
Insultos a los compañeros en recreo	Falta de educación en convivencia desde el hogar
Resuelve los conflictos con golpes a sus compañeros	

Fuente: Creación de la autora

Tanto los síntomas obedecen a una excelente lectura de la realidad, a una buena descripción, a encontrar las verdaderas manifestaciones de problemática desde la relación de los sujetos y cómo éstos se relacionan con su contexto.

Por su parte, las causas, si bien obedecen a una descripción completa de la realidad observada, también hacen parte de una lectura de documentación y bibliografía del tema que se va a investigar.

Para determinar la problemática se deben aplicar estrategias diagnósticas de la educación, siendo la observación directa el eje transversal de todo en proceso investigativo en cada uno de sus pasos. Por ejemplo, puede realizar encuestas, sondeos, charlas informales, pruebas, test de medición de condiciones iniciales a los sujetos para determinar el estado actual sobre el problema que se requiere atender.

### **FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA ORIENTADORA**

Es hacer del título una pregunta. Ésta es la que se va a resolver al finalizar. Esta es la verdadera intención de la investigación. Su formulación depende del diseño metodológico y de la intención investigativa del investigador.

Tabla No.4 Ejemplo de formulación de la pregunta orientadora

OBJETIVO GENERAL	TÍTULO	TIPO DE INVESTIGACION	FORMULACION
Determinar la relación que existe entre rendimiento académico y hábitos de estudio motivación del docente y dedicación en tiempo de estudio.	<p>¿Qué se va a hacer?</p> <p>Correlación</p> <p>¿Problema?</p> <p>entre rendimiento académico y hábitos de estudio motivación del docente y dedicación en tiempo de estudio</p> <p>¿Con quién?</p> <p>en dos grupos de estudiantes de 5</p> <p>¿Dónde?</p> <p>de primaria de la IEM Margaritas.</p>	Correlacional	¿ C ó m o correlacional el rendimiento académico y hábitos de estudio motivación del docente y dedicación en tiempo de estudio?

Fuente: Creación de la autora

La formulación debe ser comprendida como una hipótesis que es la relación entre la teoría y la investigación se formula a manera de conjetura, para ello se utilizan oraciones declarativas o enunciados declarativos.

Según Tamayo (2000) Hipótesis descriptivas y explicativas

Descriptiva, que consiste en describir una situación en sus dimensiones o componentes y establecer posibles pautas de asociación entre esas dimensiones; otro de naturaleza explicativa, que consiste en lo esencial, en someter a comprobación posibles explicaciones de un hecho observado, con el propósito de establecer con alguna seguridad si estas explicaciones son respaldadas por nuestros experimentos (p.89).

De acuerdo al tipo de investigación, se formulan los títulos, los objetivos y su formulación. Que determina las hipótesis que se deben utilizar.

## JUSTIFICACION

Una justificación es la defensa del trabajo investigativo, las argumentaciones que el investigador realiza para dar importancia, relevancia y factibilidad a su propuesta de investigación. De ella depende la viabilidad del estudio.

Una justificación se argumenta sobre las razones del porqué se realiza la investigación. Qué efectos tendrá en la población sujeto. Cómo lo pretendo resolver. Respondiendo porque, para qué y cómo.

Desde lo práctico: cómo ayuda a resolver el problema.

Desde lo teórico: que aportes teóricos, disciplinares, científicos tendrá

Desde lo metodológico: que procedimiento se va a usar y porqué.

Desde lo pedagógico: cómo entiendo la dinámica educativa y se armonizan las acciones para influir en los procesos de aprendizaje y construcción del conocimiento en particular, relacionado con el objeto de la investigación, las necesidades del entorno y la relación con las prácticas pedagógicas.

## OBJETIVOS

General: Resuelve directamente la pregunta de investigación

Es una acción epistemológica que resuelve directamente la pregunta de investigación. Se redactan de acuerdo al diseño y tipo, enfoque y paradigma sobre el cuál voy a resolver mi problema. La organización de los objetivos debe ser procesual, debe responder epistemología y se deben formular con un verbo que corresponde a la naturaleza de la investigación, como se relaciona en el siguiente cuadro:

Tabla No.5 Objetivos de acuerdo al tipo de investigación

TIPO DE INVESTIGACION	DESCRIPTIVA	EXPLICATIVA	CORRELACIONAL
VERBOS / OBJETIVOS	Determinar	Analizar	Relacional
	Caracterizar	Interpretar	Explicar
	Identificar	Examinar	Evaluar
	Diagnosticar	Plantear	Medir
	Establecer	Explicar	Comparar
	Enumerar	Fraccionar	Contrastar
	Exponer	Definir	Probar
	Enunciar	Mostrar	Operacionalizar
	Especificar	Indicar	Sintetizar
HIPOTESIS	Hi Descriptivas	Hi Causalidad (Estadísticas)	Hi Correlacionales (Estadísticas)
			Hi Diferencia de Grupos (Estadísticas)
EJEMPLO DE ESTUDIO	Los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en educación física ingresan con bajo nivel formativo	El éxito académico (VD) de primer semestre académico está relacionado con las estrategias pedagógicas (VI) de los docentes	El éxito académico de los estudiantes de primer semestre cuyo docentes utilizan estrategias didácticas participativas difiere de los docentes que utilizan estrategias expositivas

Fuente: Creación de la autora

Ejemplo de objetivos generales según el tipo de investigación:

a) De tipo correlacional, el objetivo general debe establecer relaciones entre variables o factores para determinar la variación de una frente a otras: Determinar la relación que existe entre rendimiento académico y hábitos de estudio, motivación del docente y dedicación en tiempo de estudio.

**b)** El tipo cuasi experimental, estudia relaciones de causa–efecto de todos los factores que puedan afectar el experimento, aunque no hay manipulación de variables: Comparar los efectos de un programa de juegos pre deportivos en la resistencia aeróbica de niños de la Escuela de Fútbol Nuevos Sueños.

**c)** De tipo descriptiva, que describe características de un conjunto de sujetos, de una población o de un grupo específico sobre un tema de interés para la educación física: Determinar las preferencias de los estudiantes del curso 5 -2 de la Escuela Popular la Inmaculada sobre las prácticas deportivas.

**d)** Investigaciones de tipo experimental; consiste en la manipulación de una variable experimental (Variable Independiente) sobre otra (Variable Dependiente) en condiciones rigurosamente controladas y sobre grupos escogidos al azar y uno de control: Comparar los efectos de dos métodos de fitness dos grupos de adulto mayor, controlando la edad, la resistencia aeróbica, y asignando sujetos al azar a los grupos de control y experimental.

**e)** Investigaciones exploratorias, consisten en determinar por primera vez o con información no sistematizada cómo es el comportamiento de un tema, problema o variables: Determinar el grado de conocimiento que los estudiantes de educación física tienen sobre juegos pre deportivo.

**f)** Investigación ex pos facto: busca establecer relaciones de causa-efecto, una vez que ya haya ocurrido el efecto, el investigador no tiene manipulación de las variables porque las causas sucedieron en el pasado: Determinar las causas que ocasionaron que los niños del grado 5 de la Escuela Saber Popular presenten problemas de coordinación óculo pedial en las prácticas deportivas del fútbol.

Específicos: Resuelven al general. Van en orden lógico, de lo simple a lo complejo. Son las acciones que van a responder al cómo realizar mi proyecto investigativo. Se recomienda optar por tres objetivos específicos, siendo el primero el más simple hasta llegar al tercero, sea el más complejo. Esto depende de los procesos metodológicos de cada diseño de investigación.



## METODOLOGIA

### Paradigma

Para Tomas Khun, el paradigma es el cúmulo de relaciones teóricas que determinan la postura epistemológica de un tema específico. El Paradigma Cuantitativo también es llamado positivista.

Debe ser justificado para ello se relaciona el problema con la intención de resolverlo a través del paradigma. La justificación se debe sustentar en citas que le permitan relacionar las características del paradigma con el problema.

### Enfoque

En el caso de la investigación cuantitativa solo existe un solo paradigma el Empírico – Analítico, éste debe ser justificado para ello se relaciona el problema con la intención de resolverlo a través del enfoque. La justificación se debe sustentar en citas que le permitan relacionar las características del enfoque con el problema.

### Tipo de investigación

Para el caso de las investigaciones cuantitativas existen tres tipos de investigación, éstas deben estar relacionadas con el objetivo general y el tema. Al igual que lo anterior debe justificarse sobre la intención de resolver el problema.

En cuantitativas puede ser:

- a) No experimentales: no requieren un experimento que permita medir una o dos variables.
- b) Experimentales: requieren un experimento que permita medir una o dos variables.
- c) Cuasi experimentales:

### Diseños de Investigación

Para comprender los diseños de investigación cuantitativa, de tipo experimental, es necesario tener en cuenta los siguientes términos:

G Grupo  
R Azar  
X Tratamiento  
O Medición  
-- Grupo Control  
Hipótesis: Supuesto  
Variables Independientes (Causa)  
Variable Dependiente (Efecto)

i) **Pre Experimental - Estudio de caso con una sola medición**



A un grupo que no es escogido al azar, se aplica una prueba y se determina el resultado.

**Ejemplo:**

**Situación:** Un grupo de estudiantes de primer semestre con bajo rendimiento académico se los capacita en hábitos de estudio.

**Hipótesis:** El rendimiento académico de los estudiantes de primer semestre se basa en hábitos de estudio

**Objetivo:** Determinar los hábitos de estudio de los estudiantes de primer semestre

*¡Para tener en cuenta!*

Investigación Exploratorio se utilizan pruebas piloto. No hay manipulación de variables – No hay grupos de comparación

j) **Pre – Experimentales - Diseño de pre – prueba – pos prueba con un solo grupo**



De acuerdo al diseño: “A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo” (Hernández, 2014.p.123).

**Ejemplo:**

**Situación:** A un grupo de estudiantes de primer semestre se les realiza un taller de pre saberes sobre el objeto de la Educación Física, después se les orienta con clase expositiva y, finalmente, se les realiza un quiz.

**Hipótesis:** El conocimiento del objeto de estudio de la educación física en primer semestre es bajo.

**Objetivo:** Determinar el conocimiento que tienen los estudiantes de primer semestre sobre el objeto de estudio de la educación física.

*¡Para tener en cuenta!*

Se utilizan en investigación Exploratorio con Pruebas pilotos. No hay manipulación de variables – No hay grupos de comparación

k) **Experimental - Diseño con pos prueba únicamente y grupo de control**

RG1	X	01
RG2	-	02

El diseño incluye dos grupos, “uno recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo de control). Los sujetos se asignan a los grupos de manera aleatoria. Al final se administra una medición sobre la variable dependiente en estudio”. (Hernández, H. 2014. p.245).

**Ejemplo:**

**Situación:** El docente Mario Acevedo quiere comprobar si los talleres pedagógicos permiten mayor reconocimiento del obje-

to de estudio de la disciplina. Lo quiere realizar con dos grupos de estudiantes del espacio académico introducción a la educación física de primer semestre.

**Proceso:** El docente asigna al azar dos grupos de estudiantes de primer semestre, al grupo 1A (30 estudiantes) se les realiza un taller sobre el objeto de la Educación Física, al grupo 2B (30 estudiantes) se les orienta con clase expositiva. Al finalizar, a ambos grupos se les realiza un quiz relacionado sobre el tema. Luego se Compara.

**Hipótesis:** El taller pedagógico produce mejor comprensión del objeto de estudio de la educación física.

**Objetivo:** Analizar el uso de los talleres pedagógicos para el conocimiento del objeto de estudio de la educación física en estudiantes de primer semestre.

VI: Estrategia pedagógica

VD: Conocimiento expuesto del estudiante

<b>RG1 (1A)</b>	<b>X1 (Taller Pedagógico)</b>	<b>01</b>
<b>RG2 (1B)</b>	<b>--- (Clase Expositiva)</b>	<b>02</b>

l) **Experimental - Diseño pre prueba – pos prueba y grupo de control**

<i>RG<sub>1</sub></i>	<i>O<sub>1</sub></i>	<i>X</i>	<i>O<sub>2</sub></i>
<i>RG<sub>2</sub></i>	<i>O<sub>3</sub></i>	—	<i>O<sub>4</sub></i>

Los individuos son asignados al azar a los grupos, después, se les administra simultáneamente la pre-prueba; un grupo recibe el tratamiento experimental y el otro es el grupo de control; y finalmente, se les administra, simultáneamente, un pos-prueba.

**Ejemplo:**

**Situación:** El docente Ricardo Mendoza quiere determinar si el uso de los talleres pedagógica mejoran la obtención del conocimiento sobre el objeto de estudio de la educación física con estudiantes del espacio académico de introducción a la educación física

**Proceso:** El docente asigna al azar dos grupos de estudiantes de primer semestre, 30 estudiantes para cada grupo; a ambos grupos se les realiza un prueba de pre saberes sobre el objeto de estudio de la educación física, al grupo 1A (30 estudiantes) se les realiza un taller pedagógico sobre el objeto de la Educación Física, al grupo 2B o de control (30 estudiantes) se les orienta con clase expositiva; al finalizar el experimento, a ambos grupos se les realiza un quiz. Al finalizar, a ambos grupos se les realiza un quiz relacionado sobre el tema. Luego se Compara.

**Hipótesis:** El uso de taller pedagógico produce mejor comprensión del objeto de estudio de la educación física que la clase expositiva.

**Objetivo:** Analizar el uso de los talleres pedagógicos para mayor conocimiento del objeto de estudio de la educación física en estudiantes de primer semestre.

VI: Estrategia pedagógica

VD: Conocimiento expuesto del estudiante

<b>RG1 (1A)</b>	<b>01</b>	<b>X1 (Taller Pedagógico)</b>	<b>02</b>
<b>RG2 (1B)</b>	<b>03</b>	<b>--- (Clase Expositiva)</b>	<b>04</b>

m) **Experimental - Diseño de cuatro grupos de Solomon**

$RG_1$	$O_1$	$X$	$O_2$
$RG_2$	$O_3$	—	$O_4$
$RG_3$	—	$X$	$O_5$
$RG_4$	—	—	$O_6$

Fuente: Hernández,R. (2006). Metodología de la investigación. México: Mac Graw Hill. Pág. 195

El diseño incluye cuatro grupos y un tratamiento experimental. A dos de ellos se les aplica el experimento y cuatro son grupos de control. Se comprueban los grupos a través de 4 pruebas.

**Ejemplo:**

**Situación:** La docente Leidy Burbano quiere saber si el cine foro incrementa la motivación, de los estudiantes de segundo semestre del espacio académico de sociología, por comprender

el papel del educador físico en la resolución de problemas sociales.

**Proceso:** La docente asigna al azar estudiantes del Espacio Académico de Sociología en cuatro grupos de 30.

A los integrantes del 3A Y 3B se les hace un taller sobre los problemas sociales del país antes de ser aplicado el experimento.

A los integrantes del 3H y 3J, se los lleva a un cine foro

A los integrantes de 3H y 3<sup>a</sup>, se les realizo un pre saber sobre qué son las problemáticas sociales.

Posteriormente, a todos los estudiantes se les aplica una prueba de conocimientos. Luego se Compara.

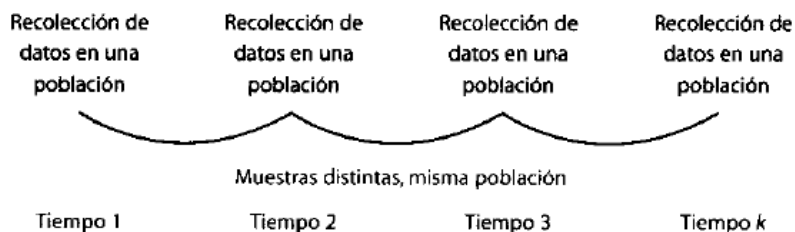
**Hipótesis:** El cine foro es una estrategia pedagógica que aumenta el conocimiento del estudiante de educación física sobre problemas social y su solución.

**Objetivo:** Evaluar el uso del cine foro permite a los estudiantes del espacio académico de sociología reconocer y solucionar problemáticas sociales

VI: Estrategia pedagógica

VD: Conocimiento expuesto del estudiante

<b>RG1 (3H)</b>	<b>01</b>	<b>X (Cine Foro)</b>	<b>02</b>
<b>RG2 (3A)</b>	<b>03</b>	<b>--- (Taller Pedagógico)</b>	<b>04</b>
<b>RG2 (3J)</b>		<b>X (Cine Foro)</b>	<b>05</b>
<b>RG2 (3B)</b>		<b>--- (Taller Pedagógico)</b>	<b>06</b>

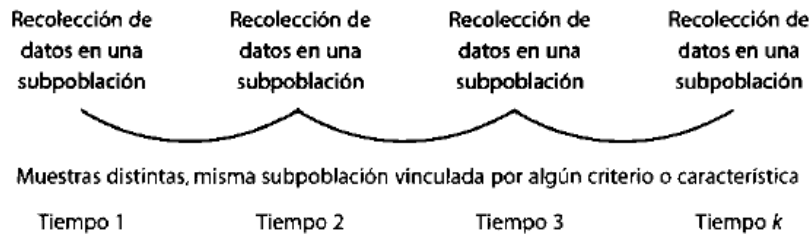


Hernández, S. (2014). Metodología de la investigación. pág. 234.

Analiza los cambios a través del tiempo en una población determinada

Ejemplo: Analizar la actitud de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Física de 2018 - 2020.

**o) No experimentales - Evolución de grupos**

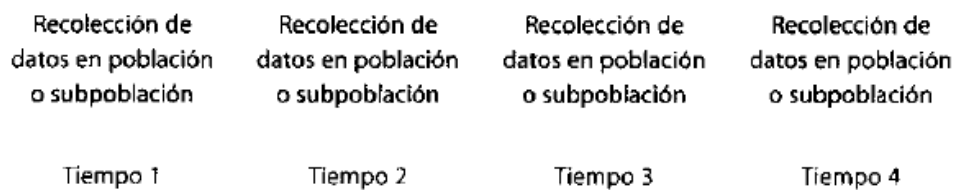


Hernández, S. (2014). Metodología de la investigación. p. 234.

Analiza los cambios a través del tiempo en un subgrupo o subpoblaciones que se relacionan por algo en común: edad

Ejemplo: Identificar la actitud de los estudiantes de primer semestre de la Licenciatura en Educación Física frente a su programa cada 2 años

**p) No experimentales – Panel**



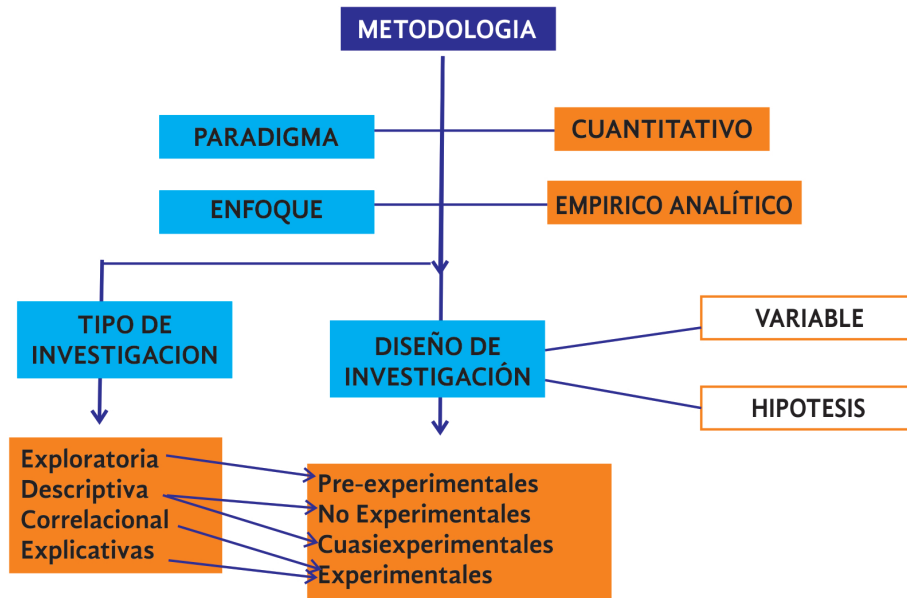
Hernández, S. (2014). Metodología de la investigación. p.234.

Analiza los cambios a través del tiempo del mismo grupo observado a través del tiempo.

Ejemplo: Analizar la actitud de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Física frente a su programa desde los cinco años de formación. Evaluación de los estudiantes que se matricularon desde primero y se encuentran en décimo semestre

Entonces, de acuerdo al tipo de investigación se debe recoger el diseño de investigación, las variables y la hipótesis, tal y como se indica en la siguiente gráfica:

**Grafica No.1. Investigación Cuantitativa**



Fuente: Creación de la autora

De acuerdo a Hernández (2014), de acuerdo al tipo de estudio, se debe formular la hipótesis y el diseño de investigación:

**Tabla 7.8 Correspondencia entre tipos de estudio, hipótesis y diseño de investigación**

Estudio	Hipótesis	Diseño
<b>Exploratorio</b>	– No se establecen lo que se puede formular son conjeturas iniciales	– Transeccional descriptivo – Preexperimental
<b>Descriptivo</b>	– Descriptiva	– Preexperimental – Transeccional descriptivo
<b>Correlacional</b>	– Diferencia de grupos sin atribuir causalidad  – Correlacional	– Cuasiexperimental – Transeccional correlacional – Longitudinal (no experimental) – Cuasiexperimental – Transeccional correlacional – Longitudinal (no experimental)
<b>Explicativo</b>	– Diferencia de grupos atribuyendo causalidad  – Causales	– Experimental – Cuasiexperimental, longitudinal y transeccional causal (cuando hay bases para inferir causalidad, un mínimo de control y análisis estadísticos apropiados para analizar relaciones causales) – Experimental – Cuasiexperimental, longitudinal y transeccional causal (cuando hay bases para inferir causalidad, un mínimo de control y análisis estadísticos apropiados para analizar relaciones causales)

Hernández, H. (2014). Metodología de la Investigación. p.57.





**EDITORIAL**  
Institución Universitaria CESMAG

**FOTO PORTADA**

**Título:** Volverse piedra

**Autor:** Juan Carlos Jiménez Garcés

**Año:** 2017

**Técnica:** Dibujo. Grafito sobre papel.

**Dimensiones:** 50 x 35 cm.