**UNIVERSIDAD DE ECATEPEC**

Educar por respeto al ser

**LIC. EN PEDAGOGÍA**

**Investigación cualitativa y cuantitativa**

**INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA**

**Fundamentación Epistemológica.**

La trayectoria histórica que ha seguido la ciencia y los modos de explicación de fenómenos.

La epistemología es una palabra que proviene del griego episteme (conocimiento) y logos (tratado, teoría). Es una rama de la filosofía que se dirige al estudiar los problemas filosóficos alrededor de la teoría del conocimiento. Su objeto de estudio se dirige a la definición de conceptos, las fuentes y criterios del conocimiento, las clases de conocimiento posibles, su grado de certeza, y la relación exacta entre el sujeto observador y el objeto de conocimiento.

**Antecedentes Históricos.**

Los esfuerzos para sistematizar el conocimiento parten desde tiempos prehistóricos. Se tienen antecedentes de investigaciones protocientíficas en la cultura Mesopotámica, tales como observaciones astronómicas, sustancias químicas, síntomas de enfermedades. El conocimiento científico de Egipto y Mesopotamia se alcanzó en la práctica natural con poca organización racional. Tales de Mileto en Grecia alcanzó VI siglos antes de Cristo la descripción de un compuesto universal, el agua. Pitágoras y sus seguidores, describieron una tierra esférica que se movía circularmente en torno a un fuego central. La escuela de los maestros griegos Sócrates, Platón y Aristóteles formaron las primeras bases para el desarrollo de una nueva concepción razonada de la naturaleza. Pasando por diferentes periodos, con los Romanos que se distinguieron por sus construcciones y el desarrollo de la lógica y las matemáticas, la etapa del obscurantismo medieval y el Renacimiento, la ciencia moderna aparece en el siglo XVII, con la verificación sistemática de personajes como Galileo, que utilizaron el telescopio y posteriormente aparecieron el microscopio, el termómetro, el barómetro y el péndulo, por personajes como Torricelli, Laevenhook, Huygens y Boyle. La culminación de esta etapa se da en 1687 cuando el matemático y físico inglés Isaac Newton postula la ley de la gravitación en su Philosphiae Naturalis Principia Mathematica.

La aparición de los enciclopedistas franceses, la aparición de las Universidades y la incorporación de las matemáticas para describir e interpretar la realidad (Descartes) generaron una nueva era en la percepción de la humanidad sobre su mundo. Lavoiser publicó su Traité élémentaire de chimie en 1789 con lo cual la química cuantitativa aparece. En ese mismo año se culmina la Revolución Francesa, el símbolo de la aparición de la modernidad.

En el siglo XVIII, se abre la "centuria de la correlación", llamada así por las generalizaciones de la ciencia. Comprender el proceso de generación y aplicación del conocimiento.

Contemporáneamente, el proceso de generación y aplicación del conocimiento se desarrolla a través del conocimiento de la ciencia. Ciencia, proviene del latín scientia, que significa conocer. Denota el conocimiento sistematizado de cualquier campo, que se aplica a la organización objetiva y verificable de la experiencia de los sentidos. Se distinguen dos tipos de ciencia. La ciencia pura o básica que persigue la generación del conocimiento y la ciencia aplicada o tecnología que pretende aplicar conocimientos para transformar la realidad.

Toda clasificación de las ciencias es arbitraria. Sin embargo, desde el siglo XIX se acepta que las ciencias puras atienden al estudio de fenómenos que pueden apreciarse por los sentidos. El estudio de los hechos. A las ciencias puras se les denominan ciencias fácticas.

Se consideran ciencias puras o básicas aquellas que tienen un objeto de estudio, un método propio y una teoría unificadora. Se les conoce también como disciplinas científicas. Entre ellas se pueden ubicar la física, química, la biología, las ciencias del hombre, como la sociología o las ciencias económico-administrativas. A ellas se les consideran disciplinas científicas puras.

Las ciencias aplicadas también son llamadas campos disciplinares de conocimiento, en las que los conocimientos se utilizan en la resolución de problemas. En ellas participan diversas disciplinas y subdisciplinas de las ciencias básicas.

**Los métodos de investigación a partir de las corrientes filosóficas.**

El estudio de conocimiento tiene sus antecedentes en la quinta centuria antes de Cristo. Los Sofistas Griegos cuestionaron la posibilidad del conocimiento objetivo. Gorgias, su representante, erguía que nada existe y que si existiera el conocimiento, su transmisión pudiera no ser comunicado. Protágoras, otro sofista, señaló que no es posible que una persona tenga más credibilidad que otra, puesto que emite juicios individuales basados en su propia experiencia. Platón, ilustrando a su maestro Sócrates postuló la existencia de un mundo de formas invisibles o ideas, de las cuales es posible tener un conocimiento exacto y cierto. Aristóteles siguió a Platón en su razonamiento, pero el método para alcanzar a las ideas era diferente. Mantuvo que todo el conocimiento es derivado de la experiencia atendiendo a las reglas de la lógica. Los Estoicos y Epicúreos estuvieron de acuerdo con la senso percepción como fuente de conocimiento, pero señalaron que el conocimiento último de las cosas tiene valor como una guía práctica para la vida, más que un fin en sí mismos.

Después de muchas centurias, declinó el interés en el conocimiento racional y científico. Los Escolásticos representados por Santo Tomás de Aquino y otros filósofos de la Edad Media, ayudaron a restaurar la confianza en la razón y la experiencia. Aquino siguió a Aristóteles y la dirigió a la principal fuente de la creencia religiosa.

Desde los siglos XVII a XIX, la principal discusión en epistemología fue la razón contra la senso percepción como medios para adquirir conocimiento. Para los racionalistas, como el francés René Descartes, el holandés Baruch Spinoza y el germano Gottfried Wilhelm Leibniz, la principal fuente y prueba final del conocimiento es el razonamiento deductivo, basado en los principios propios evidentes o axiomas. Para los empiristas, representados por los filósofos ingleses Francis Bacon y John Locke, la principal fuente del conocimiento está en la senso percepción del sujeto. Bacon originó la nueva era de la ciencia moderna, al criticar la tradición y autoridad medieval y estableció las nuevas reglas de método científico, incluyendo nuevas reglas de lógica inductiva que jamás fueron antes formuladas. Locke atacó la creencia racionalista de que los principios del conocimiento son evidentes por sí mismos, ya que el sujeto está en riesgo a los errores de los sentidos y que no se puede tener una absoluta certeza del mundo físico.

El filósofo George Berkeley siguió a Locke, pero no estuvo de acuerdo en una diferencia entre ideas y objetos. El filósofo británico David Hume continuó con la tradición empirista, pero no aceptó a las ideas solamente. Dividió al conocimiento en dos clases: El conocimiento de las relaciones de las ideas (matemática y lógica) y las materias de los hechos (de los eventos de la naturaleza captados por los sentidos). Arguía que la mayoría del conocimiento depende de relaciones de causa-efecto, y que se pueden describir con un cierto grado de certidumbre. Por tanto, las leyes más confiables de la ciencia pudieran no ser realmene verdaderas.

El filósofo Immanuel Kant, propuso conciliar la crisis precipitada por Locke, a través de soluciones con elementos combinados de racionalismo y empirismo. Distinguió tres clases de conocimiento: El analítico a priori, que es exacto y cierto pero no informativo, porque no se contrasta contra definiciones; el sintético a posteritori, que incorpora información del mundo aprendido de la experiencia, pero que está sujeto a errores de los sentidos; y el sintético a priori, el cual se descubre por la intuición pura, la cual es exacta y cierta. De acuerdo con Kant, las matemáticas y la filosofía, lo proporcionan. Hasta el momento actual una discusión filosófica que prevalece es si el conocimiento sintético a priori realmente existe.

Durante el siglo XIX el germano GWF Hegel revivió al racionalismo, al postular que el conocimiento absolutamente cierto proviene de los procesos de pensamiento de naturaleza y de historia. Inspiró a Herbert Spencer de ascendencia Británica, sobre la importancia del conocimiento histórico. Augusto Comte y Spencer pusieron atención a la importancia de la sociología como una rama fundamental del conocimiento y extendieron a los principios del empirismo hacia la sociedad.

La escuela americana del Pragmatismo, fundada por Charles Sanders Peirce, William James y John Dewey, propusieron que el empirismo es un instrumento de acción y que todas las creencias deberían de juzgarse por su utilidad como reglas para predecir experiencias.

En la última centuria, los problemas epistemológicos se centraron en matizar las diferencias entre las diferentes escuelas de pensamiento. La atención se ha centrado entre el acto de percibir, el objeto directamente percibido y los resultados de la percepción. Los Fenomenolistas establecer que los objetos del conocimiento son los mismos que los objetos percibidos. Los neorealistas argumentaban que uno de las percepciones directas de los objetos físicos parte de los objetos más que estados metales. Los realistas críticos toman una posición intermedia, manejando que sólo un percibe los datos sensorios, tales como los colores, los sonidos y que estos proporcionan el conocimiento después. Durante el segundo cuarto de esta centuria emergieron dos escuelas, a partir de los razonamientos del el austriaco Ludwing Wittgenstein. La primera de ellas, es el Empirismo Lógico o Positivismo Lógico, originado en Viena, que señala que existe una sola clase de conocimiento: El conocimiento científico. Cualquier conocimiento válido debe ser verificable en la experiencia. Debe haber una clara diferencia entre los juicios analíticos y sintéticos. Esta posición ha sido atacado por la tradición pragmática en WVO Quine, quien señala que son procesos naturales de la experiencia. La otra escuela es la del Análisis Lingüístico o Filosofía Analítica y Lingüística o Filosofía ordinaria o de lo cotidiano. El británico John Langhsaw discute, que el conocimiento se construye en el lenguaje ordinario.

El debate dialéctico entre razonamiento y experiencia, entre idealismo y materialismo, entre sujeto y objeto no ha terminado. Sin embargo, estos hechos han derivado dos enfoques del conocimiento científico que se reconocen ahora como paradigmas de la ciencia que tienen métodos propios. Para propósitos del presente ensayo conceptualizaré dos enfoques de la ciencia de la que se derivan procedimientos y métodos para la adquisición de conocimiento: La investigación cuantitativa o positivista y la investigación cualitativa.

El conocimiento de la realidad y su posibilidad de transformarla es la aspiración del hombre para el dominio de la naturaleza y favorecer su propio bienestar y desarrollo. El conocimiento derivado de la ciencia pura le permite ubicarse como un ente en la naturaleza y de su propia naturaleza. A partir de ese conocimiento le permite explicar y entender su aquí y ahora y de alguna manera predecir el futuro. Sin embargo, conocer simplemente la realidad no le permite transformarla. Esta es la principal limitación de la investigación básica. Por otra parte, la investigación aplicada le permite transformar la realidad y evolucionar como ente integrante de la naturaleza. La investigación aplicada probablemente no existiría sin el conocimiento previo. Más que ubicar a los dos tipos de investigación, debe hablarse de una relación de complementariedad, en la que los conocimientos derivados de la investigación básica se aplican en el beneficio del hombre. Ahí reside la importancia de las dos clases de investigación. Probablemente, el humano ha dividido por razones de estudio a ambos tipos de investigación. Sin embargo, las dos poseen fortalezas y sus limitaciones son superadas cuando se estudia a la investigación como un todo.

La investigación se ha desarrollado desde una posición positivista o cuantitativa. Esto ha permitido un gran avance del conocimiento puro y aplicado. En una relación de conocimiento, este tipo de investigación se ha ubicado en el entendimiento de los objetos de estudio, dejando a un lado al sujeto. La percepción del sujeto puede llevar conocimientos influenciados por el subjetivismo. En el estudio cuantitativo de los fenómenos, su medición, graduación, reproducción y confiabilidad son elementos que permiten tener mayor certeza en el conocimiento. Esta actividad se basa en un razonamiento deductivo, en el cual a partir del conocimiento de leyes o teorías universales, se estudian fenómenos particulares, se plantean hipótesis, se les experimenta y se plantean nuevas teorías o leyes. El método que emplea se le conoce como hipotético-deductivo.

Por otra parte, desde finales del siglo pasado y en el presente, una corriente filosófica orientada al sujeto como ente pensante, ha postulado la importancia que tiene el sujeto que participa en el aprendizaje del fenómeno. Este tipo de investigación, se ha desarrollado en el campo de las ciencias sociales con gran énfasis en la década de los 70´s, se le conoce como cualitativa y permite reinterpretar y comprender los fenómenos, para continuar con la exploración y la emergencia de nuevas hipótesis de estudio. El razonamiento que se emplea en este corte de investigación es de orden inductivo. Los fenómenos particulares son re-estudiados a partir de la propia experiencia, la que se re-experimenta y se replantean nuevas teorías o leyes. El método que emplea es el inductivo-interpretativo.

En la actualidad se identifican a los dos tipos de investigación como dos enfoques para el mejor entendimiento de la realidad.

Las investigaciones cualitativa y cuantitativa, siguen los pasos del razonamiento humano que son el inductivo y el deductivo. El esquema clásico del método científico consiste en observar el fenómeno, plantear una explicación provisional (hipótesis), experimentar y el planteamiento de una teoría o ley. Es el camino que tradicionalmente se ha planteado. Dos formas de construir el conocimiento se derivan de las investigaciones cualitativa y cuantitativa. En realidad, los dos tipos de investigación, siguen este camino. En la investigación cualitativa, el recorrido surge desde la vivencia y aspira a interpretar la realidad desde la perspectiva del sujeto. En la investigación cuantitativa, el camino se sigue desde los conocimientos sintetizados por el hombre en leyes y teorías, a partir de los cuales se explican y predicen los fenómenos que percibe el humano. En la investigación cualitativa se derivan modelos de investigación exploratorio y descriptivo. En la investigación cuantitativa se derivan los modelos de investigación descriptivo, explicativo y predictivo.

**Proceso de investigación**.

La investigación se plantea sobre la base de las inquietudes, inconformidades o deseos de mejorar las actividades de la vida cotidiana. Las fuentes de ideas para iniciar una investigación se da en las experiencias individuales, los materiales escritos, las teorías, los descubrimientos, los productos de las investigaciones, las conversaciones personales, las observaciones de hechos, las creencias e incluso los presentimientos. En el principio las ideas son vagas y se requiere de analizarse cuidadosamente para que sean transformadas en planteamientos más precisos y estructurados. Para ello, no se debe investigar temas ya investigados, estructurar más formalmente la idea de investigar en base a una reflexión sobre el hecho que nos llevó a la decisión de investigar y leer sobre los temas. También seleccionar la perspectiva principal desde la cual se abordará la idea de investigar. Se han tipificado al menos 4 posibilidades. Temas ya investigados, estructurados y formalizados; temas ya investigados pero menos estructurados y formalizados; temas poco investigados y poco estructurados y temas no investigados. Las buenas ideas intrigan, alientan y excitan al investigador de manera personal. Las buenas ideas de investigación no son las más nuevas, pero si las más novedosas.

**Planteamiento del problema de investigación.**

Las fuentes de inspiración conducen al planteamiento de un problema, que se representa mediante una pregunta básica. La pregunta tiene un campo temático de investigación y una familia de preguntas en torno al tema, al que frecuentemente se le conoce como campo problemático de investigación. De la familiar de preguntas surge la pregunta básica de investigación a partir de la cual la investigación se orienta. Al plantear un problema de investigación se afina y se estructura formalmente la idea de investigar. El producto final es tener al menos 3 elementos: Objetivos, preguntas y justificación que guiarán el desarrollo de la investigación. Todas ellas deber ser congruentes y estar igualmente direccionadas. Los objetivos indican que se pretende con la investigación, las preguntas guían la búsqueda de respuestas de la investigación y la justificación indica la utilidad de la investigación. Para evaluar el potencial de una investigación, se consideran su conveniencia, su relevancia social, sus implicaciones prácticas, su valor teórico y su utilidad metodológica. También debe considerar su viabilidad ética.

**Objetivos de investigación.**

Los objetivos de la investigación se desprenden de la pregunta básica de investigación. De alguna manera, lo objetivos son las acciones que se emprenderán para clarificar la respuesta a esa pregunta. Diversos autores han hecho taxonomías o clasificaciones dirigidas a ordenar las acciones para resolver las preguntas. Así, bajo la perspectiva de la taxonomía de Bloom, los objetivos del nuevo conocimiento se enuncian en términos de Identificar, Comprender, Analizar, Sintetizar, Aplicar y Evaluar un nuevo conocimiento.

**Preguntas de investigación.**

Las preguntas se plantean en base a las cuestiones básicas de qué, por qué, para qué, cómo, cuándo, dónde, cuánto ocurre un fenómeno. Se entiende por fenómeno todo cambio que ocurre en la naturaleza. Para desarrollar un método o camino en la búsqueda de estas preguntas básicas de investigación se puede ir de lo particular a lo general o de lo general a lo particular. Al primer proceso se le denomina método inductivo y al segundo el método deductivo. Ambos son complementarios. Sin embargo, existen diversas posiciones que se inclinan por uno u otro método.

**Justificar la investigación y su viabilidad.**

La investigación tiene que justificarse en términos de la pertinencia (pertenecer a), la relevancia (importancia) para entender un fenómeno (generar conocimiento) o intervenir en el fenómeno (aplicar conocimiento). Aunado a estos dos elementos de la justificación, se debe reconocer su viabilidad o factibilidad en la ejecución. Gran parte de los apoyos económicos que se poseen ahora para desarrollar una investigación, dependen de los criterios de pertinencia, relevancia, viabilidad pero sobre todo de su aplicabilidad, como resultado de la optimización de recursos. Actualmente se considera a la investigación como una inversión. Esa posición puede resultar adecuada ante la limitación de recursos que se tiene actualmente, pero puede bloquear el propio desarrollo del humano en la búsqueda de nuevo conocimiento.

**Marco teórico**

El marco teórico se define como el cuerpo de conocimientos que permite encuadrar a una investigación. La teoría se sustenta en una serie de conceptos y relaciones entre estos conceptos que permiten sistematizar el conocimiento de una realidad y transformarla. En la época contemporánea, la humanidad ha acumulado una gran cantidad de conocimiento, de tal manera que algunos epistemólogos como Dahnke, clasifica el nivel de conocimiento en 4 clases, partiendo de los temas de investigación con mucha información hasta los temas con escasa o nula información. Será importante para el futuro investigador efectuar una reflexión sobre la cantidad de información existente, a partir de la cual generará ese corpus teórico que le permita encuadrar el problema por investigar. La forma de construcción del marco teórico puede ser en forma histórica, narrando hechos del pasado hasta el momento presente; en forma de la importancia de la naturaleza de los hechos; en base a un conocimiento de lo sencillo a lo complejo. Cada paradigma del conocimiento (cuantitativo o cualitativo), cada escuela (americana o europea), cada asociación profesional, tiene su particular estilo de construcción y habría que atender las instrucciones que la tradición de cada lugar ha cultivado durante su existencia.

**Técnicas para la obtención de literatura.**

La obtención y análisis de la literatura ha cambiado notablemente en los últimos tiempos y en forma acelerada, si tomamos en consideración que la transmisión del conocimiento fue en el pasado a través de la transmisión oral. A partir de la aparición de la imprenta que permitió elaborar en serie y reproducir documentos, la transmisión del conocimiento adquirió una gran velocidad. A partir de la segunda mitad del siglo XX, la creación de organismos internacionales que han organizado, sistematizado y difundido el conocimiento, han hecho que la comunicación de la generación y aplicación del conocimiento se encuentren en permanente diálogo entre investigadores de diferentes latitudes. A partir de la aplicación de nuevas tecnologías como las bases de datos por ordenadores electrónicos hasta la búsqueda por Internet, a partir de la década de los 60´s, la explosión del conocimiento ha llegado a todos. Recordar que diferentes autores como Alvin Toefler, postula que entramos a la tercera ola de la civilización, la era de la sociedad de la información. A pesar de esta gran explosión de conocimiento y su difusión, es importante recordar que información no es sinónimo de conocimiento. En términos de Pablo Latapí, el desarrollo del hombre no será adecuado si la información no se interioriza y se apropia para mejorar la calidad del humano, que es el concepto de conocimiento.

**Elementos que conforman la construcción del marco teórico.**

El marco teórico debe contener la descripción de las teorías más relevantes que auxilien en la exploración, identificación, explicación y predicción de un fenómeno. Si estos elementos no se encuentran presentes, no podrán ser la base de sustentación sólida que requiere el planteamiento de un problema para su comprensión y resolución. Debe además, contener las definiciones precisas y relaciones apropiadas entre conceptos para encuadrar la investigación en proceso.

**Tipo de investigación:**

La investigación será exploratoria cuando la información existente de un tema es escasa o nula. También es útil cuando se trata de re-interpretar fenómenos o someter a prueba las teorías vigentes. La investigación descriptiva trata de identificar cualidades o establecer frecuencias de ocurrencia de fenómenos u objetos de estudio, cuando existe cierto grado de conocimiento. La investigación explicativa, se orienta a interpretar fenómenos tratando de establecer relaciones o causas que explican y permitan comprender fenómenos. Se habla de condiciones explicativas de fenómenos cuando las características son más o menos permanentes o estables y de factores explicativos cuando las características en torno al fenómeno son modificables. Así, cuando se trata de explicar la habilidad para la práctica de un deporte, se habla de las características hereditarias como una condición y como un factor el entrenamiento. Finalmente, la investigación predictiva es la que está orientada a la anticipación de fenómenos, al explorar, describir y explicar las condiciones y factores que influyen en el fenómeno, con la posibilidad de intervenirlo.

**Tipos de hipótesis.**

Las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables que se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados. Se desprenden como respuestas provisionales a la (s) pregunta (s) de investigación. Las hipótesis contienen variables, que son valores que varían, o propiedades cuya variación puede ser medida. Surgen del planteamiento del problema y de la revisión de la literatura y de las teorías prevalecientes. Las hipótesis deben referirse a una situación real, ser precisas, concretas y observarse en la realidad. La relación entre las variables contenidas en la hipótesis debe ser clara verosímil y medible. Deben vincularse con técnicas disponibles para probarlas. Las hipótesis se clasifican en: Investigación, nulas y alternativas. Aunque existen otras clasificaciones. Las hipótesis de investigación se dividen descriptivas, correlaciónales, de diferencia de grupos y causales. En una investigación se pueden formularse diferentes tipos de hipótesis. Las hipótesis se aceptan o rechazan al contrastarse con la realidad. Las hipótesis son las guías y centro de una investigación. La formulación de las hipótesis se acompaña de definiciones operaciones y conceptuales que se entienden en el contexto de la investigación. Algunos autores han señalado que no existen hipótesis de investigaciones en los modelos exploratorios y descriptivos al seguir fenómenos desconocidos o se carece de información para establecerlas.

**Detectar las variables.**

Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse. Ejemplos son el sexo, la motivación, el peso corporal, la estatura, un desempeño deportivo. Las variables surgen del planteamiento de las hipótesis. Las variables pueden ser de tipo cualitativo (nominal u ordinal), cuantitativo (continua o discontinua).

**Definir conceptualmente las variables.**

Es importante su definición para que las variables tengan el mismo significado para todos los usuarios del estudio, asegurarse que pueden ser evaluadas en la realidad, confrontar la investigación con otras investigaciones similares y evaluar los resultados de la investigación. Sin definición de variables no hay investigación.

La definición conceptual define el término o variable con otros términos. Generalmente si obtienen de diccionarios o libros especializados y cuando describen la esencia o las características reales de un objeto o fenómeno se les denomina definiciones reales.

**Operacionalización de las variables.**

Especifica qué actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable. Los criterios para evaluar son la adecuación de la variable al contexto, su confiabilidad y validez. Algunas variables no requieren que su definición conceptual sea mencionada en el reporte de investigación, porque su definición es relativamente obvia.

**Diseño de investigación.**

Seleccionar el diseño apropiado de investigación, con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y someter a pruebas las hipótesis formuladas se selecciona un diseño específico de investigación. Los diseños pueden ser experimentales o no experimentales.

Entender los diseños experimentales, pre-experimentales o cuasi experimentales.

En su significado más general, un experimento consiste en aplicar un estímulo a un individuo o grupos de individuos y ver el efecto de ese estímulo en alguna (s) variables (s) del comportamiento de éstos. Siempre se considera el control de variables independientes en mayor o menor medida. El máximo control se lleva a cabo en los experimentos verdaderos. Existe relación o efecto cuando un estímulo (variable independiente) afectó a la variable dependiente. Si hay un grupo control, en ese grupo no se aprecia esta relación. Para lograr el control o la validez interna, los grupos que se comparen deben ser iguales en todo, menos en el estímulo que se aplica. También se aplican diversos grados de estímulo, lo que permite observar la relación graduada de estímulo y respuesta. La asignación al azar es normalmente el método preferido para lograr que los grupos del experimento sea comparables (semejantes). Existen nueve fuentes de invalidación interna. Su historia, maduración inestabilidad, administración de pruebas, instrumentación, regresión, selección, mortalidad e interacción entre selección y maduración. Los experimentos que hacen equivalentes a los grupos y que mantienen esta equivalencia durante el desarrollo de aquéllos, controlan las fuentes de invalidación interna. El logro de la validez interna es el objetivo metodológico principal de todo experimento. Una vez que se alcanza a la validez interna es ideal alcanzar validez externa (posibilidad de generalizar los resultados a la población, otros experimentos y situaciones no experimentales. Existen dos contextos en donde pueden realizarse los experimentos, el laboratorio y el campo.

En los cuasi experimentos no se asignan al azar los sujetos a los grupos experimentales, sino que se trabaja con grupos intactos. Los cuasi experimentos alcanzan validez interna en la medida en que demuestran la equivalencia inicial de los grupos experimentales.

Los experimentos verdaderos constituyen estudios explicativos. Los estudios pre-experimentales son estudios exploratorios y descriptivos. Los cuasi experimentos son correlaciónales que intentan llegar a la explicación.

**Diseños no experimentales.**

La investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes. Se basa en variables que ya ocurrieron o se dieron en la realidad sin la intervención directa del investigador. Su enfoque es retrospectivo o presente. La investigación no experimental también se le conoce cuando es del pasado, como expost-facto (los hechos y variables ya ocurrieron) y observa variables y relaciones entre éstas en su contexto natural. Los estudios pueden ser transeccionales (descriptivos y correlaciónales/causales) y longitudinales (De tendencia, de análisis evolutivo de grupo o panel. Los diseños transeccionales realizan observaciones en un momento único en el tiempo. Cuando miden variables de manera individual y reportan esas mediciones son descriptivos. Cuando describen relaciones entre variables son correlaciónales y si establecen procesos de causalidad entre variables son correlaciónales/causales. Los diseños longitudinales realizan observaciones en dos o más momentos o puntos en el tiempo. Si estudian a una población son diseños de tendencia, si analizan una subpoblación o grupo específicos son diseños de análisis evolutivo y si se estudió los mismos sujetos son diseños de panel. La investigación no experimental posee un control menos riguroso que la experimental y en que la investigación no experimental es más natural y cercana a la realidad cotidiana. El tipo de diseño a elegir se encuentra condicionado por el problema a investigar, el contexto que rodea a la investigación, el tipo de estudio a efectuar y las hipótesis formuladas.

**Selección de la muestra.**

El primer paso que se plantea es definir quienes van a ser medidos, lo que equivale a establecer la unidad de análisis. Se procede también a delimitar la población con base a los objetivos del estudio y a las características de su contenido, de lugar y tiempo. Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación. Todos los miembros de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos al inicio del estudio, de esta manera los elementos muestrales tendrán valores aproximados a los valores de la población. Para una muestra probabilística necesitamos dos cosas: Determinar el tamaño de la muestra y seleccionar los elementos muestrales de manera aleatoria.

**Técnicas para determinar el universo.**

El tipo de muestra depende de los objetivos del estudio y del esquema de investigación. Habrán de considerarse si la investigación es de tipo exploratorio, descriptivo, explicativo o predictivo. El tamaño de la muestra se calcula con base a la varianza de la población y la varianza de la muestra. Esta última en base a términos de probabilidad de ocurrencia. La varianza se calcula con el cuadrado del error estándar, el cual se determina con estudios pilotos o en base a estudios previos similares. Entre menor sea el error estándar, mayor será el tamaño de la muestra.

**Técnicas para la obtención de muestras.**

La muestra es un subgrupo de la población y puede ser probabilístico o no probabilístico. Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación. Todos los miembros de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos al inicio del estudio, de esta manera los elementos muestrales tendrán valores aproximados a los valores de la población. Para una muestra probabilística necesitamos dos cosas: Determinar el tamaño de la muestra y seleccionar los elementos muestrales de manera aleatoria. Los procedimientos son la tómbola, la tabla de dígitos aleatorios y la selección sistemática. Las muestras no probabilísticas, pueden también llamarse muestras dirigidas, pues la elección de sujetos u objetos de estudio depende del criterio del investigador. Pueden ser muestras de sujetos voluntarios, de expertos, de estudios de casos y por cuotas. Este tipo de muestreo es útil para hacer generalizaciones hacia la muestra de origen pero no son generalizables a la población

**Técnicas en la recolección de los datos.**

Recolectar los datos implica seleccionar un instrumento de medición disponible o desarrollar uno propio, aplicar el instrumento de medición y preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente. Medir es el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos, mediante clasificación o cuantificación.

En la investigación deben conocerse las variables establecidas en la hipótesis.

**Elaborar el instrumento de medición y aplicarlo.**

Un instrumento de medición debe cubrir dos requisitos: Su confiabilidad y su validez. La confiabilidad se refiere al grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados en diferentes tiempos o momentos. La validez se refiere al grado en que un instrumento de medición mide realmente la (s) variables (s) que pretende medir.

Calcular la validez y contabilidad del instrumento de medición. Los pasos genéricos para construir un instrumento de medición son: Lista de variables a medir, revisar sus definiciones conceptuales y operacionales, elegir uno ya desarrollado o construir uno propio, indicar niveles de medición de las variables (cuantitativas o cualitativas), indicar cómo se habrán de codificar los datos, aplicar prueba piloto, construir la versión definitiva. En la investigación positivista formal se desarrollan instrumentos de medición específicamente dirigidos para la obtención de datos. En la investigación de las ciencias del hombre se utilizan: Escalas de actitudes (Likert, Diferencial, Semántico, Guttman), cuestionarios auto administrados; análisis de contenido; observación; sesiones en profundidad; archivos y otras formas de medición.

**Codificar los datos.**

Las respuestas se codifican lo que implica codificar los ítems o equivalentes no precodificados, elaborar el libro de códigos, efectuar físicamente la codificación, grabar y guardar los datos en un archivo permanentemente.

**Diseño de investigación.**

**Analizar los datos recolectados.**

Para ello deberán identificarse las variables como cuantitativas (continuas o discontinuas) o cualitativas (nominales u ordinales).

**Selección de las pruebas estadísticas.**

En base a la medición de las variables, las hipótesis planteadas por el investigador y su interés se proceden a escoger el tipo de prueba estadística. Esencialmente se determina si los procedimientos serán de orden paramétrico o no paramétrico. Las pruebas de origen paramétrico se utilizan en el análisis de datos cuantitativos, mientras que los datos cualitativos se manejan con estadística no paramétrica. Las pruebas no paramétricas también se utilizan cuando no se logra probar una distribución normal de la serie de datos evaluados o en análisis categoríales.

**Problema de análisis.**

Los modelos de análisis se plantean primero describiendo estadística descriptiva que analiza medidas de tendencia central (promedio, mediana y media) o de dispersión (rango, recorrido, variancia, desviación estándar, error estándar de la media, coeficiente de variación). Estas se pueden presentar gráficamente, como histogramas, polígonos de frecuencias o gráficas de pastel. Una vez analizados los datos, se puede optar por la estadística paramétrica o no paramétrica. A continuación se procede a la estadística inferencial que tiene por propósito efectuar generalizaciones de la muestra a la población. Se utiliza para probar hipótesis y estimar parámetros (estimadores in sesgados de la población). Esto también fundamenta el muestreo de datos.

**Realizar los análisis.**

Los análisis se desarrollan a partir de transformaciones matemáticas como la distribución normal, en la que la media equivale a cero y la desviación estándar es uno. El nivel de significancía y el intervalo de confianza son niveles de probabilidad de cometer un error o equivocarse en la prueba de hipótesis o la estimación de parámetros. Los niveles más comunes en ciencias sociales son del 0.5 y .01. Otras pruebas y distribuciones son la distribución t, la Xi2 y el análisis de la variancia, entre otros Actualmente existen programas estadísticos muy poderosos que favorecen procesamientos, certeros, específicos y de gran rapidez. Entre ellos se encuentran EPI6, Statitstica, SPSS, BMPD, Epistat y aún programas como Excell ya cuentan con procesamientos estadísticos básicos y avanzados.

**Resultados de investigación.**

Los resultados se presentan bajo formatos específicos, dependiendo del campo disciplinar a donde se presentan los resultados de la investigación. Sin embargo, un esquema básico es el que se describe a continuación:

Introducción

Marco Teórico Conceptual

Antecedentes científicos del problema

Planteamiento del problema

Justificación

Hipótesis

Objetivos

Material y Métodos

Tipo de estudio

Modelo de estudio

Universo de trabajo

Procedimientos

Ambientación

Estadística

Resultados

Prosa

Graficación

Discusión

Descripción de resultados relevantes del estudio

Contrastación para diferencias y semejanzas con otros estudios

Explicación de factores y condiciones

Conclusiones parciales y finales

Conclusiones

Sugerencias

Bibliografía

Anexos

**Análisis e interpretación de los datos**

**Rasgos distintivos de la investigación cualitativa.**

La investigación de tipo cualitativo sigue una lógica de construcción de tipo inductivo, lo que contrasta con el paradigma cuantitativo puro que sigue un procesamiento deductivo. En la inducción de la generación del conocimiento, se parte de un cuestionamiento de la realidad cotidiana y se contrasta contra el conocimiento alcanzado por la humanidad. El modelo que se persigue es el exploratorio lo que permite, sin una hipótesis definida, explorar y plantear nuevos conocimientos. Puede seguir procedimientos estadísticos dependiendo del tipo de estudio que se seguirá.

**Diseños Experimentales**

**Características de la metodología experimental.**

Un experimento es un estudio en el que al menos una variable es manipulada y las unidades son aleatoriamente asignadas a los distintos niveles o categorías de las variables manipuladas. (Pedhazur y Pedhazur, 1991).

**Características del diseño experimental**:

1. Manipulación: es la intervención deliberada del investigador para provocar cambios en la v. dependiente.

2. Aleatorización: mayor tamaño de los efectos frente a la equiparación.

Todos los diseños experimentales se caracterizan por la manipulación.

Cuasiexperimentales.

En los diseños experimentales la aleatorización es como se distribuyen los sujetos en los diferentes grupos que forman parte del estudio. El primer ensayo clínico aleatorizado se efectuó en 1.947 por Sir Austin Bradford Hill y lo llevó a cabo sobre el efecto de la Estreptomicina en la Tuberculosis, es el primer estudio realizado con un diseño experimental, hasta ese momento el diseño investigador que se realizaba era el "estudio de casos", estudios observacionales simples.

**VENTAJAS DEL DISEÑO EXPERIMENTAL.**

1. Se elimina el efecto de las variables perturbadoras o extrañas, mediante el efecto de la aleatorización.

2. El control y manipulación de las variables predictorias clarifican la dirección y naturaleza de la causa.

3. Flexibilidad, eficiencia, simetría y manipulación estadística.

**VALIDEZ INTERNA.**

Es el grado en que los cambios observados se pueden atribuir a la manipulación experimental. Estudia hasta que punto una causa puede ser atribuida a un efecto.

Teniendo en cuenta la validez interna de mayor a menor grado los diseños los podemos clasificar en los siguientes grupos:

1. Experimentales auténticos: Verdaderos, puros, pues no tienen problemas de validez interna (True Desing).

2. Cuasiexperimentales: No se pueden descartar la presencia de variables confundidoras, pues no es posible eliminarlas todas. El investigador sabe que A es causa de B, pero no está seguro que A también pueda ser causa de otros factores como C ó D.

3. No experimentales: Están cerca de los anteriores en cuanto a validez interna, aunque presentan más variables confundidoras, pueden ser:

Cuántas más variables entran en un diseño van restando validez interna. Las variables confundidoras afectan al diseño, forman parte de las amenazas a la validez interna.

**Amenazas a la validez interna.**

1. HISTORIA. Hay amenaza de historia, cuando hay acontecimientos externos que ocurren simultáneamente con éste y que pueden alterar o influir.

2. SELECCIÓN. Cuando los grupos de estudio son diferentes.

3. MADURACION. Son los cambios producidos por evolución natural. Tiene relevancia en salud y confunde el efecto del cambio de la variable con el de la causa.

4. EFECTOS RELATIVOS DEL PRE-TEST. Es la influencia que produce el pre-test.

5. MORTALIDAD (o ATRICION). El que desaparezcan sujetos de los grupos de comparación. No sabemos que sujetos se pierden, unos se mueren y otros se van.

6. INSTRUMENTACION. Uso de instrumentos no fiables ni validos.

7. REGRESION ESTADISTICA. Los sujetos seleccionados representan situaciones o puntuaciones en alguna variable. Cuando se usan sujetos extremos. Sucede cuando para probar los efectos algo se escogen a los sujetos más extremos.

**Validez externa.**

Es el grado en que los resultados de un estudio pueden ser generalizados a muestras o condiciones espacio-temporales diferentes. Ej. "A" causa "B", pero seguiría causando "B" con otros:

- Sujetos.

- Contexto ---- validez ecológica.

- Momentos.

Los estudios descriptivos (encuestas) son los que más se preocupan por la validez externa.

La validez externa está afectada por los siguientes aspectos:

Por la variable independiente. Es el nivel de operacionalización del v. Independiente.

"Efecto Rosenthal": es el efecto derivado de las expectativas, es decir, el efecto derivado de que se presupone o se espera que ocurra, cuando algo se espera un efecto favorece que se produzca. Afecta tanto a la variable interna como a la variable externa.

"Efecto Hawthorne": son las expectativas que el sujeto tiene sobre si mismo, es el efecto de la autoexpectativa.

En el Efecto Rosenthal las expectativas se reflejan en el otro sujeto, mientras que el Efecto Hawthorne es el producido por las expectativas del sujeto sobre si mismo.

**Validez ecológica.**

Es aquella que se puede aplicar en distintos contextos.

**Validez de constructo.**

Alude a la relación existente entre la v. Independiente que se manipula y el constructo teórico que se supone se manipula.

Representa principalmente dos amenazas:

1. Problemas en la definición operacional del constructo.

2. Poco desarrollo teórico del constructo.

**Tipos de diseños experimentales.**

En todos hay manipulación, luego la clasificación se llevará a cabo en relación al grado de aleatorización. Se pueden distinguir dos grandes grupos:

2. CUASIEXPERIMENTALES O PRE-EXPERIMENTALES. Hay manipulación pero no hay aleatorización.

**DISEÑO EXPERIMENTAL AUTENTICO.**

Experimentales auténticos. Hay manipulación y aleatorización. Hay dos tipos básicos: \* Con realización de medición "pre-test" y \* Sin realización de medición "pre-test"

Manipulación: es la intervención deliberada del investigador para provocar cambios en la v. dependiente.

Aleatorización: mayor tamaño de los efectos frente a la equiparación.

Es aquel en el cuanto más aleatorización haya mejor.

El efecto del azar: cuando la muestra aleatoria es grande, el tamaño del efecto es alto.

Hay cálculos y sistemas para conocer el número de estudios que se necesitan, para poder afirmar que es una muestra aleatoria.

**Diseños Factoriales o Diseños Complejos.**

Un diseño factorial es una estrategia experimental que consiste en cruzar los niveles de todos los factores tratamiento en todas las combinaciones posibles.

Ventajas de utilizar los diseños factoriales:

Permiten detectar la existencia de efectos interacción entre los diferentes factores tratamiento.

Es una estrategia más eficiente que la estrategia clásica de examinar la influencia de un factor manteniendo constantes el resto de los factores.

Es un tipo de diseño experimental en el que hay más de una variable independiente. Cada variable recibe el nombre de factor. Su principal acción es que sirven para valorar el efecto de la interacción, es decir, saber el efecto combinado de las distintas variables. Cada variable recibe el nombre de factor y el número indica los niveles de cada variable.

Ejemplo: 2X2 (dos variables independientes con dos niveles cada una)

2X2X3 (tres variables independientes, dos de ellas con dos niveles y una con tres)

**Características de los diseños factoriales.**

Un diseño complejo es mejor que dos diseños simples, ya que es el único que permite observar el comportamiento de una variable bajo todas las condiciones. Permite valorar el efecto de interacción (el efecto combinado de ambas variables), es decir, permite saber el efecto principal de A, el de B y el efecto combinado de ambos).

A más niveles en variables mejor se rastrea la relación causal, pero presenta el Inconveniente de necesitar más sujetos. Cuanto más aumenta el nivel de las variables, más aumenta la cantidad de sujetos que se necesitan.

**Diseño de cuatro grupos de Salomón.**

**Este diseño se caracteriza por tener dos grupos experimentales y dos grupos control, el diseño consiste en aplicar pretest a un grupo control y a uno experimental y a los cuatro grupos aplicar postes después del tratamiento.**

Permite ver los efectos pretest y evitar la amenaza de selección.

O1 X O2 // O3 X O4 // X O5 // X O6 ---- Amenaza la selección de control con pre-test.

X = O2 + O5 / O4 + O6 = Efectos debidos al tratamiento.

X = O2 + O4 / O5 + O6 = Efectos pretest.

Un estudio para detectar efecto pretest, se puede hacer mediante un diseño factorial con dos variables.

- Con pre-test y tratamiento.

- Sin pre-test y tratamiento.

- Con pre-test y sin tratamiento.

- Sin pre-test y sin tratamiento.

Permite conocer las interacciones.

**Los diseños factoriales pueden ser experimentales o cuasi experimentales.**

El primer diseño cuasiexperimental, el más sencillo, se lleva a cabo al estudiar una intervención, se valora por tanto una sola intervención, es el estudio de un caso y presenta muchas amenazas. El resultado obtenido no se compara con otro previo, su planteamiento es endeble, la subjetividad juega un papel muy importante, aún así la observación mejora si añadimos una observación inicial y hacemos una comparación, si se hace pre-test y post-test.

Este diseño tiene nuevas y mejores aportaciones que el modelo de diseño anterior, pues aunque sigue siendo endeble se realiza el estudio tras una selección.

El tercer diseño pre-experimental se lleva a cabo utilizando un grupo control, aunque no hay medidas pre-test se realiza un seguimiento a un grupo al que se le ha puesto tratamiento y a otro grupo que aún padeciendo la enfermedad no se le ha puesto tratamiento.

Las principales amenazas en éste diseño son: la mortalidad, la selección y las interacciones.

En los diseños cuasi experimentales cuando para el estudio a realizar se utilizan voluntarios y se lleva a cabo el diseño, debemos tener en cuenta que la amenaza fundamental es la selección.

Los sesgos de selección o se controlan en la fase de diseño o ya no hay forma posible de ser controladas.

Los diseños cuasiexperimentales "de serie cronológica interrumpida", es un diseño en el que hay diferentes medidas:

O1 X O2 ---- O1O2O3O4 X O5O6O7O8

Se aplica un tratamiento y se realizan nuevas mediciones, estas mediciones se realizan cronológicamente a lo largo del tiempo, deben ser mediciones constantes y regulares.

Las ventajas que presentan son la "selección" y la "maduración". La amenaza más importante que tiene este diseño es la "historia", es decir, los cambios o acontecimientos históricos que se producen, esta amenaza disminuye a medida que las mediciones realizadas estén más cercanas y/o solapadas en el tiempo.

**DISEÑOS EXPERIMENTALES DE CASO ÚNICO.**

El diseño experimental de caso único trabaja con un solo sujeto y puede considerarse una alternativa a la investigación realizada habitualmente en grupos. Los diseños de n=1 y los planes de cuidados de enfermería guardan una estrecha relación en el sentido de la importancia que adquiere la individualidad, ambos significan observar e intervenir.

Los diseños n=1 eliminan la dificultad que para la investigación clínica tiene la homogeneización de la muestra objeto de estudio. El trato con pacientes supone diferentes comportamientos y múltiples formas de expresión, sentimientos y estados emocionales variables, elementos que están presentes y que no pueden ser aislados del contexto del estudio.

La ausencia de grupo control, un solo sujeto ejerce como sujeto experimental y a la vez como sujeto control.

Las principales DIFICULTADES Y LIMITACIONES de los diseños n=1 son:

· La generalización: se apunta que esta se puede efectuar con mayor seguridad si el número de observaciones es mayor. Este aspecto es discutido, ya que otros autores (Castro, 1975) afirma que no importa que la generalización se obtenga a través de una observación en múltiples sujetos o mediante múltiples observaciones a un solo sujeto.

· La variabilidad: el ser humano al ser individualizado en sus características bio-psicosociales-espirituales, son muchos y muy diversos los factores que influyen en el comportamiento de cada persona, dando lugar a variaciones individuales múltiples.

Los estudios de caso único permiten el desarrollo de múltiples diseños, de entre los cuales se destacan los siguientes:

En los diseños experimentales de caso único, los datos pueden ser analizados mediante técnicas visuales o de representación gráfica o bien a través de procedimientos estadísticos. Sin embargo debe recordarse que ni los comportamientos de las personas son uniformes y constantes, ni las circunstancias permanecen siempre intactas, presentándose así una de las dificultades que se señalaba con anterioridad en lo que a variabilidad de datos se refiere. Esto da lugar a ciertas limitaciones a la hora de analizar e interpretar, dificultades que deberán ser tenidas en cuenta a la hora de obtener conclusiones.

**Diseños experimentales de investigación**

Una vez definido el tipo de estudio a realizar y establecer las [hipótesis](http://www.monografias.com/trabajos15/hipotesis/hipotesis.shtml) de investigación, el investigador debe concebir la manera práctica y concreta de responder a las preguntas de investigación. Esto implica seleccionar o desarrollar un diseño de investigación y aplicarlo al contexto particular de su estudio. Diseño se refiere al [plan](http://www.monografias.com/trabajos7/plane/plane.shtml) o [estrategia](http://www.monografias.com/trabajos11/henrym/henrym.shtml) concebida para responder a las preguntas de investigación. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus [objetivos](http://www.monografias.com/trabajos16/objetivos-educacion/objetivos-educacion.shtml) de estudio, contestar las interrogantes que se ha planteado y analizar la certeza de las hipó[tesis](http://www.monografias.com/trabajos/tesisgrado/tesisgrado.shtml) formuladas en un contexto en particular.

Si el diseño está concebido, el [producto](http://www.monografias.com/trabajos12/elproduc/elproduc.shtml) final de un estudio tendrá mayores posibilidades de ser válido. No es lo mismo seleccionar un tipo de diseño que otro; cada uno tiene sus [caracter](http://www.monografias.com/trabajos10/carso/carso.shtml)ísticas propias. La precisión de la [información](http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml) obtenida puede variar en [función](http://www.monografias.com/trabajos7/mafu/mafu.shtml) del diseño o estrategia elegida.

La elección sobre qué clase de investigación y diseño específico debemos seleccionar, depende de los objetivos trazados, las preguntas planteadas, el tipo de estudio a realizar (exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo) y las hipótesis formuladas.

"Un estudio de investigación en el que se manipulan deliberadamente una o más [variables](http://www.monografias.com/trabajos12/guiainf/guiainf.shtml#HIPOTES) independientes (supuestas efectos), dentro de una situación de [control](http://www.monografias.com/trabajos14/control/control.shtml) para el investigador".

El primer requisito es la manipulación intencional de una o más variables independientes. La variable independiente es considerada como supuesta causa en una relación entre variables; es la condición antecedente, y al efecto provocado por dicha causa se le denomina variable dependiente (consecuente).

El investigador no puede incluir en su estudio a dos o más variables independientes.

Un experimento se lleva a cabo para analizar si una o más variables independientes afectan a una o más variables dependientes y por qué lo hacen. En un auténtico experimento, la variable independiente resulta de [interés](http://www.monografias.com/trabajos7/tain/tain.shtml) para el investigador por ser la variable hipotética, que será una de las causas que producen el efecto supuesto. Para obtener respuesta de esta relación causal supuesta, el investigador manipula la variable independiente y observa si la dependiente varía o no. Manipular es hacer variar o dar distintos [valores](http://www.monografias.com/trabajos14/nuevmicro/nuevmicro.shtml) a la variable independiente.

La variable dependiente no se manipula, sino que se mide para ver el efecto de que la manipulación de la variable independiente tienes de ella.

La manipulación o variación de una variable independiente puede realizarse en dos o más grados. El nivel mínimo de manipulación es dos: presencia-ausencia de la variable independiente. Cada nivel o grado de manipulación implica un [grupo](http://www.monografias.com/trabajos14/dinamica-grupos/dinamica-grupos.shtml) en el experimento.

Implica un grupo a la presencia de la variable independiente y otro no. Luego los dos [grupos](http://www.monografias.com/trabajos11/grupo/grupo.shtml) son comparados para ver si el grupo que fue expuesto a la variable independiente difiere del grupo que no fue expuesto. Al primer grupo se le conoce como "grupo experimental" y al segundo se le denomina "grupo de control".

A la presencia de la variable independiente se le llama "tratamiento experimental" o "estímulo experimental".

En general, en un experimento puede afirmarse lo siguiente: si en ambos grupos todo fue "igual" menos la [exposición](http://www.monografias.com/trabajos7/expo/expo.shtml) a la variable independiente, es muy razonable pensar que las diferencias entre los grupos se deban a la presencia-ausencia de la variable independiente.

Existen diversos factores o [fuentes](http://www.monografias.com/trabajos10/formulac/formulac.shtml#FUNC) que pueden hacer que nos confundamos y no sepamos si la presencia de una variable independiente surte o no un verdadero efecto. Se trata de explicaciones rivales a la explicación de que las variables independientes afectan a las dependientes. A estas explicaciones se les conoce como fuentes de invalidación interna porque atentan contra la validez interna de un experimento. La validez interna se relaciona con la [calidad](http://www.monografias.com/trabajos11/conge/conge.shtml) del experimento y se logra cuando hay control, cuando los grupos difieren entre sí solamente en la exposición a la variable independiente (presencia-ausencia o en grados), cuando las mediciones de la variable dependiente son confiables y válidas, y cuando el [análisis](http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml#ANALIT) es el adecuado para el tipo de [datos](http://www.monografias.com/trabajos11/basda/basda.shtml) que estamos manejando. El control en un experimento se alcanza eliminando esas explicaciones rivales o fuentes de invalidación interna.

1. Historia. Acontecimientos que ocurren durante el [desarrollo](http://www.monografias.com/trabajos12/desorgan/desorgan.shtml) del experimento, afectan a al variable dependiente y pueden confundir los resultados experimentales.
2. Maduración. [Procesos](http://www.monografias.com/trabajos14/administ-procesos/administ-procesos.shtml#PROCE) internos de los participantes que operan como consecuencia del [tiempo](http://www.monografias.com/trabajos6/meti/meti.shtml) y que afectan los resultados del experimento (cansancio, hambre, aburrición, aumento en la edad y cuestiones similares).
3. Inestabilidad. Poca o nula confiabilidad de las mediciones, fluctuaciones en las personas seleccionadas o componentes del experimento, o inestabilidad autónoma de mediciones repetidas aparentemente "equivalentes".
4. Administración de [pruebas](http://www.monografias.com/trabajos12/romandos/romandos.shtml#PRUEBAS). Se refiere al efecto que puede tener la aplicación de una prueba sobre las puntuaciones de pruebas subsecuentes.
5. Instrumentación. Esta fuente hace referencia a cambios en los [instrumentos de medición](http://www.monografias.com/trabajos15/la-estadistica/la-estadistica.shtml#INSTRUM) o en os observadores participantes que pueden producir variaciones en los resultados que se obtengan.
6. Regresión [estadística](http://www.monografias.com/trabajos15/estadistica/estadistica.shtml). Provocado por una tendencia que los sujetos seleccionados sobre la base de puntuaciones extremas, muestran a regresar, en pruebas posteriores, aun promedio en la variable en la que fueron seleccionados.
7. Selección. Elegir los sujetos de tal manera que los grupos no sean equiparables. Es decir, si no se escogen los sujetos de los grupos asegurándose su equivalencia, la [selección](http://www.monografias.com/trabajos5/selpe/selpe.shtml) puede resultar tendenciosa.
8. Mortalidad experimental. Se refiere a diferencias en la pérdida de participantes entre los grupos que se comparan.
9. Interacción entre selección y maduración. Se trata de un efecto de maduración que no es igual en los grupos del experimento, debida a algún factor de selección. La selección da origen a diferentes tasas de maduración a [cambio](http://www.monografias.com/trabajos2/mercambiario/mercambiario.shtml) autónomo entre grupos.

El control en un experimento logra la validez interna, y el control se alcanza mediante: 1. varios grupos de comparación (dos como mínimo); y 2. equivalencia de los grupos en todo, excepto la manipulación de las variables independientes.

**Varios grupos de comparación**

Es necesario que en un experimento se tengan por lo menos dos grupos que comparar. En primer término, porque si nada más se tiene un grupo no se puede saber si influyeron las fuentes de invalidación interna o no.

No lo podemos saber porque no hay medición del nivel de prejuicio al inicio del experimento; es decir, no existe punto de comparación.

Con un solo grupo no podemos estar [seguros](http://www.monografias.com/trabajos5/segu/segu.shtml) de que los resultados se deben al estímulo experimental o a otras razones. Los "experimentos" con un grupo se basan en sospechas o en lo que "aparentemente es", pero faltan fundamentos. Se corre el [riesgo](http://www.monografias.com/trabajos13/ripa/ripa.shtml) de seleccionar sujetos atípicos y el riesgo de que intervengan la [historia](http://www.monografias.com/Historia/index.shtml), la maduración, [administración](http://www.monografias.com/Administracion_y_Finanzas/index.shtml) de prueba, instrumentaciones y demás fuentes de invalidación interna, sin que el experimentador se dé cuenta.

Por ello, el investigador debe tener al menos un punto de comparación: dos grupos, uno al que se le administra el estímulo y otro al que no (el grupo de control). Al hablar de manipulación, a veces se requiere tener varios grupos, cuando se desea averiguar el efecto de distintos niveles de la variable independiente.

Equivalencia de los grupos

Pero para tener control no basta tener dos o más grupos, sino que deben ser similares en todo, menos la manipulación de la variable independiente. El control implica que todo permanece constante menos la manipulación. Si entre los grupos que conforman el experimento todo es similar o equivalente, excepto la manipulación de la independiente, las diferencias entre los grupos pueden atribuirse a ella y no a otros factores (entre los cuales están las fuentes de invalidación interna).

Lo mismo debe hacerse en la experimentación de la [conducta humana](http://www.monografias.com/trabajos/conducta/conducta.shtml), debemos tener varios grupos de comparación.

Los grupos deben ser: inicialmente equivalentes y equivalentes durante todo el desarrollo del experimento, menos por lo que respecta a la variable independiente. Asimismo, los instrumentos de medición deben ser iguales y aplicados de la misma manera.

Equivalencia inicial

Implica que los grupos son similares entre sí al momento de iniciarse el experimento. Si inicialmente no son equiparables, digamos en cuanto a [motivación](http://www.monografias.com/trabajos5/moti/moti.shtml#desa) o conocimientos previos, las diferencias entre los grupos no podrán ser atribuidas con certeza a la manipulación de la variable independiente. Queda la duda de si se deben a dicha manipulación o a que los grupos no eran inicialmente equivalentes.

La equivalencia inicial no se refiere a equivalencias entre individuos, porque las personas tenemos por naturales diferencias individuales; sino a la equivalencia entre grupos. Si tenemos en un grupo hay personas muy inteligentes también en el otro grupo. Y así con todas las variables que puedan afectar a la variable dependiente o dependientes, además de la variable independiente. El promedio de [inteligencia](http://www.monografias.com/trabajos15/inteligencia-emocional/inteligencia-emocional.shtml), motivación, conocimientos previos, interés por los contenidos y demás variables, debe ser el mismo en los dos grupos. Si bien no exactamente el mismo, no debe haber una diferencia significativa en esas variables entre los grupos.

Equivalencia durante el experimento

Durante el experimento los grupos deben mantenerse similares en los aspectos concernientes al tratamiento experimental excepto excepto en la manipulación de la variable independiente: mismas instrucciones (salvo variaciones parte de esa manipulación), personas con las que tratan los sujetos, maneras de recibirlos, lugares con características semejantes (iguales objetos en las habitaciones o cuartos, [clima](http://www.monografias.com/trabajos/clima/clima.shtml), ventilación, [sonido](http://www.monografias.com/trabajos5/elso/elso.shtml) ambiental, etc.), misma duración del experimento, mismo momento y en fin todo lo que sea parte del experimento. Cuanto mayor sea la equivalencia durante su desarrollo, mayor control y posibilidad de que, si observamos o no efectos, estemos seguros de que verdaderamente los hubo o no.

Cuando trabajamos simultáneamente con varios grupos, es difícil que las personas que dan las instrucciones y vigilan el desarrollo de los grupos sean las mismas.

**Pre-experimentos**

Los pre-experimentos se llaman así, porque su grado de control es mínimo

**1. Estudio de caso con una sola medición.**

Consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición en una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en estas variables.

Este diseño no cumple con los requisitos de un "verdadero" experimento. No hay manipulación de la variable independiente. El diseño adolece de los requisitos para lograr el control experimental: tener varios grupos de comparación. No se puede establecer causalidad con certeza. No se controlan las fuentes de invalidación interna.

**2. Diseño de preprueba-postprueba con un solo grupo.**

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 tratamiento.

El diseño ofrece una ventaja sobre el interior, hay un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en la variables dependientes antes del estímulo. Es decir, hay un seguimiento del grupo. Sin embargo, el diseño no resulta conveniente para fines científicos: no hay manipulación ni grupo de comparación y además varias fuentes de invalidación interna pueden actuar.

Por otro lado, se corre el riesgo de elegir a un grupo atípico o que en el momento del experimento no se encuentre en su [estado](http://www.monografias.com/trabajos12/elorigest/elorigest.shtml) normal. Tampoco se puede establecer con certeza la causalidad.

Los dos diseños preexperimentales no son adecuados para el establecimiento de relaciones entre la variable independiente y la variable dependiente o dependientes. Son diseño que se muestran vulnerables en cuanto a la posibilidad de control y validez interna. Deben usarse sólo como [ensayos](http://www.monografias.com/trabajos13/libapren/libapren2.shtml#TRECE) de otros experimentos con mayor control.

Los diseños preexperimentales pueden servir como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución. De ellos no pueden sacarse conclusiones seguras de investigación. Abren el camino, pero de ellos deben derivarse estudios más profundos.

**Experimentos "verdaderos"**

Los experimentos "verdaderos" son aquellos que reúnen los dos requisitos para lograr el control y la validez interna: 1) grupos de comparación (manipulación de la variable independiente o de varias independientes); y 2) equivalencia de los grupos. Pueden abracar yuna o más variables independientes y una o más dependientes. Pueden utilizar prepruebas y postpruebas para analizar la [evolución](http://www.monografias.com/trabajos16/teoria-sintetica-darwin/teoria-sintetica-darwin.shtml) de los grupos antes y después del tratamiento experimental. La postprueba es necesaria para determinar los efectos de las condiciones experimentales.

**1. Diseño con postpruebas únicamente y grupo de control.**

Este diseño incluye dos grupos, uno recibe el tratamiento experimental y el otro no(grupo de control). Es decir, la manipulación de la variable independiente alcanza sólo dos niveles: presencia y ausencia. Los sujetos son asignados a los grupos de manera aleatoria. Después de que concluye el periodo experimental, a ambos grupos se les administra una medición sobre la variable dependiente en estudio.

En este diseño, la única diferencia entre los grupos debe ser la presencia-ausencia de la variable independiente.

La prueba estadística que suele utilizarse en este diseño para comparar a los grupos es la prueba "t" para grupos correlacionados, al nivel de medición por intervalos.

El diseño con postprueba únicamente y grupo de control puede extenderse para incluir más de dos grupos, se usan dos o más tratamientos experimentales, además del grupo de control.

Si se carece de grupo de control, el diseño puede llamarse "diseño con grupos aleatorizados y posprueba únicamente".

En el diseño con postprueba únicamente y grupo de control, así como en sus posibles variaciones y extensiones, se logra controlar todas las fuentes de invalidación interna.

**2. Diseño con preprueba-postprueba y grupo de control**

Este diseño incorpora [la administración](http://www.monografias.com/Administracion_y_Finanzas/index.shtml) de prepreubas a los grupos que componen el experimento. Los sujetos son asignados al azar a los grupos, después a éstos se les administra simultáneamente la preprueba, un grupo recibe el tratamiento experimental y otro no (es el grupo de control); y finalmente se les administra, también simultáneamente una postprueba.

La adición de la preprueba ofrece dos ventajas: primera, las puntuaciones de las prepruebas pueden usarse para fines de control en el experimento, al compararse las prepruebas de los grupos se puede evaluar qué tan adecuada fue la aleatorización. La segunda ventaja reside en que se puede analizar el puntaje ganancia de cada grupo (la diferencia entre la preprueba y la postprueba).

El diseño controla todas las fuentes de invalidación interna por las mismas razones que se argumentaron en el diseño anterior (diseño con postprueba únicamente y grupo de control). Lo que influye en un grupo deberá influir de la misma manera en el otro, para mantener la equivalencia de los grupos.

Un experimento debe buscar ante todo validez interna; es decir, confianza en los resultados. Lo primero es eliminar las fuentes que atentan contra dicha validez. Es muy deseable que el experimento tenga validez externa. La validez externa se refiere a qué tan generalizables son los resultados de un experimento a situaciones no experimentales y a otros sujetos o poblaciones.

**Cuasiexperimentos**

Los diseños cuasiexperimentales también manipulan deliberadamente al menos una variable independiente, solamente que difieren de los experimentos "verdaderos" en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En los diseños cuasiexperimentales los sujetos no son asignados al azar a los grupos ni emparejados, sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento, son grupos intactos.

La falta de aleatorización introduce posibles [problemas](http://www.monografias.com/trabajos15/calidad-serv/calidad-serv.shtml#PLANT) de validez interna y externa.  
Debido a los problemas potenciales de validez interna, en estos diseños el investigador debe intentar establecer la semejanza entre los grupos, esto requiere considerar las características o variables que puedan estar relacionadas con las variables estudiadas.

Los cuasiexperiemntos difieren de los experimentos "verdaderos" en la equivalencia inicial de los grupos (los primeros trabajan con grupos intactos y los segundos utilizan un método para hacer equivalentes a los grupos). Sin embargo, esto quiere decir que sea imposible tener un caso de cuasiexperimento donde los grupos sean equiparables en las variables relevantes para el estudio.

**Tipos de diseños cuasiexperimentales**.

Con excepción de la diferencia que acabamos de mencionar, los cuasiexperimentos son muy parecidos a los experimentos "verdaderos". Por lo tanto, podemos decir que hay casi tantos diseños cuasiexperiemntales como experimentales "verdaderos". Sólo que no hay asignación al azar o emparejamiento. Pero por lo demás son iguales, la interpretación es similar, las comparaciones son las mismas y los análisis estadísticos iguales (salvo que a veces se consideran las pruebas para datos no correlacionados).

**1. Diseño con postprueba únicamente y grupos intacto (estático).** Este primer diseño utiliza dos grupos: uno recibe el tratamiento experimental y el otro no. Los grupos son comparados en la postprueba para analizar si el tratamiento experimental tuvo un efecto sobre la variable dependiente.

Si los grupos no son equiparables entre sí, las diferencias en las postpruebas de ambos grupos pueden ser atribuidas a la variable independiente pero también a otras razones diferentes, y lo peor es que el investigador puede no darse cuenta de ello.  
Por ello es importante que los grupos sean inicialmente comparables, y que durante el experimento no ocurra algo que los haga diferentes, con excepción de la presencia-ausencia del tratamiento experimental.

Recuérdese que los grupos son intactos, no se crean, ya se habían constituido por motivos diferentes al cuasiexperimento.

**2. Diseño de prepuebas-postprueba y grupos intactos (uno de ellos de control)**  
Este diseño es similar al que incluye postprueba únicamente y grupos intactos, solamente que a los grupos se les administra una preprueba. La cual puede servir para verificar la equivalencia inicial de los grupos (si son equiparables no debe haber diferencias significativas entre las prepruebas de los grupos).

Las posibles comparaciones entre las mediciones de la variable dependiente y las interpretaciones son las mismas que en el diseño experimental de preprueba-postprueba con grupo de control solamente que en este segundo diseño cuasiexperimental, los grupos son intactos y en la interpretación de resultados debemos tomarlo en cuenta.

**Pasos en el desarrollo de un experimento o cuasi experimento.**

Decidir cuántas variables independientes y dependientes deberán ser incluidas en el experimento o cuasi experimento.

Elegir los niveles de manipulación de las variables independientes y traducirlos en tratamientos experimentales.

Desarrollar el instrumento o instrumentos para medir la(s) variable(s) dependiente(s).

Seleccionar una [muestra](http://www.monografias.com/trabajos11/tebas/tebas.shtml) de personas para el experimento (idealmente representativa de la población).

Reclutar a los sujetos del experimento o cuasiexperimento. Esto implica tener contacto con ellos, darles las explicaciones necesarias e indicarles el lugar, día, hora y [persona](http://www.monografias.com/trabajos7/perde/perde.shtml) con quien deben presentarse. Siempre es conveniente darles el máximo de facilidades para que acudan al experimento.

Seleccionar el diseño experimental o cuasiexperimental apropiado para muestras, hipótesis, objetivos y preguntas de investigación.

Planear cómo vamos a manejar a los sujetos que participen en el experimento. Es decir, elaborar una ruta crítica de qué van a hacer los sujetos desde que llegan al lugar del experimento hasta que se retiran (paso a paso).

En el caso de experimentos "verdaderos", dividirlos al azar o emparejarlos; y en el caso de cuasiexperimentos analizar cuidadosamente las propiedades de los grupos intactos.

Aplicar las prepruebas (cuando las haya), los tratamientos respectivos (cuando no se trate de grupos de control) y las postpruebas.

Resulta conveniente tomar nota del desarrollo del experimento. Ello nos ayudará a analizar la posible influencia de variables extrañas que generan diferencias entre los grupos y será un material invaluable para la interpretación de los resultados.

**Cuestionario**

1. Capacidad de un instrumento para arrojar mediciones que corresponden a la realidad que se pretende medir en diferentes momentos.
2. Diseño que se caracteriza por tener dos grupos control y dos grupos experimentales.
3. En las investigaciones experimentales la muestra debe ser obtenida.
4. Diseño en el cual se puede utilizar más de dos grupos experimentales.
5. Diseño en el que se realiza pretest a un grupo experimental y a un grupo control y a los dos grupos control y a los dos experimentales se le aplica postest después del tratamiento.
6. Es el grado con que el instrumento logra medir lo que se pretende medir.
7. Tipo de Investigación que se caracteriza por la recopilación de datos, manipulación de variables y es objetiva.

**CONTESTA VERDADERO (V) O FALSO (F) SEGÚN CORRESPONDA A CADA CUESTION.**

1. \_\_\_\_\_ Un instrumento que es confiable y valido en otros países puede ser aplicado a cualquier población de otro país.
2. \_\_\_\_\_ Un instrumento de medición debe ser claro y preciso con la variable que pretende medir y no se deben utilizar ambigüedades.
3. \_\_\_\_\_ Si un instrumento obtiene medidas o datos que representen el valor de la variable que se esta midiendo es valido.
4. \_\_\_\_\_ En los diseños factoriales se pueden analizar la misma variable independiente con diferentes grupos.
5. \_\_\_\_\_ El grupo control se utiliza para realizar comparaciones con el grupo experimental.
6. \_\_\_\_\_ La ventaja de los diseños factoriales es la utilización de más de dos variables al mismo tiempo.
7. \_\_\_\_\_ En la investigación con diseño experimental, se pueden controlar y manipular las variables.
8. \_\_\_\_\_ Los diseños cuantitativos son menos confiables y validos que los cualitativos.
9. \_\_\_\_\_ En la investigación con diseño experimental, se pueden controlar y manipular las variables.
10. \_\_\_\_\_ El pretest es un instrumento que mide la variable antes de darle tratamiento al grupo.
11. \_\_\_\_\_ El postest se aplica una vez que un grupo experimental recibió el tratamiento.
12. \_\_\_\_\_ La investigación cuantitativa es subjetiva, por lo tanto tiene validez y confiabilidad.

**Glosario**

**Cuestionario:** Instrumento o formulario impreso, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigado llena por si mismo.

**Entrevista:** Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

**Fenomenología:** Método [filosófico](http://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa) que procede a partir del análisis [intuitivo](http://es.wikipedia.org/wiki/Intuici%C3%B3n) de los objetos tal como son dados a la conciencia cognoscente, a partir de lo cual busca inferir los rasgos [esenciales](http://es.wikipedia.org/wiki/Esencia) de la experiencia y lo experimentado.

**Grupo control:** Es aquel que utilizo para comparar los resultados del grupo experimental, y no se le aplica la variable independiente.

**Grupo estático:** Tipo de grupo, en el cual la muestra o población investigada, no es escogida aleatoriamente, debido a que ya esta formada y las variables no se controlan.

**Grupo experimental:** es aquel que se le aplica la variable independiente y esta es manipulada.

**Hermenéutica:** Se deriva del griego "hermenéuiein" que significa expresar o enunciar un pensamiento, descifrar e interpretar un mensaje o un texto.

**Hipótesis:** Es una posible solución a una pregunta, se formula en forma afirmativa.

**Investigación participativa:** El sujeto que es el investigador debe formar parte del grupo investigado, acatando sus características y cualidades, este tipo de investigación surge en la educación adulta que vive bajo la línea de pobreza.

**Marco teórico:** Es el sustento teórico de una investigación.

**Objetivos de Investigación:** Son las metas y fines de una investigación.

**Observación:** Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia.

**Pregunta de Investigación:** Es una oración en forma interrogativa.

**Bibliografía**

Bunge, Mario. La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Editorial Ariel, S.A. Barcelona. España. 1989.

Taylor, S.J. y Bogdan, R. Introducción a los métodos cualitativos de Investigación. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1986.

Carr, Wilfred y Kemmis, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza. Ediciones Martínez Roca, S.A. Barcelona. España. 1988.

Dockendorff, Cecilia. El surguimiento de un nuevo paradigma: estudio exploratorio de élites científicas y espirituales chilenas. Tesis para optar al título de Licenciado en Socilogía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Instituto de Sociología. Santiago. Chile. 1990.

Echeverría, Rafael. El Búho de Minerva. Dolmen Ediciones. Santiago de Chile. 1993.

Grebe Vicuña, María Ester. Etnomodelos: una propuesta metodológica para la comprensión etnográfica. En: Revista de Sociología N° 5. Universidad de Chile. 1990.

Grebe Vicuña, María Ester. Pauta de metodología cualitativa: una proposición neoetnográfica. Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.

Grebe Vicuña, María Ester. Comparación entre las orientaciones Emic y Etic. Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.

Grebe Vicuña, María Ester. Algunas proposiciones metodológicas para una investigación interpretativa centrada en la Descripción Densa (Hermenéutica simbólica de Geertz). Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.

Grebe Vicuña, María Ester. Pauta de metodología cualitativa - Orientación Émica. Una estrategia cognitiva preliminar (descripción densa). Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.

Hammersley, Martyn y Atkinson, Paul. Etnografía. Métodos de investigación. Editorial Paidós. Barcelona. España. 1994.

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich. Ciencia de la lógica (1816). Traducción de Augusta y Rodolfo Mondolfo. Librería Hachette. Buenos Aires. Argentina. 1856.

Hempel, Carl G. La explicación en la ciencia y en la historia. En: Teoría de la Historia. Editorial Terra Nova. México. 1981. (Traducción de Wilma Díaz Carlo).

Light, D.; Keller, S. y Calhoun C. Sociología. MacGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia. 1991.

Kottak, Conrad. Antropología. Una exploración de la diversidad humana (con temas de la cultura hispana). McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. Madrid. España. 1994.

Pérez Serrano, Gloria. Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Y. Métodos. Editorial La Muralla, S.A.. Madrid. España. 1994.

Popper, Karl R. La miseria del historicismo. Alianza Editorial. Madrid. España. 1992.

Spradley, James P. The ethnographic interview. Holt, Rinehart and Winston.United Statesbof America. 1979.

Pribram, Karl H. The Role of Analogy in Transcending Limits in the Brain Sciences. In: DAEDALUS. Journal of the American Academy of Arts and Sciences. U.S.A. Spring. 1980.

Ritzer, George. Teoría sociológica contemporánea. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. México. 1994.

Schutz, Alfred. El problema de la realidad social. Ediciones Amorrortu. Buenos Aires. Argentina. 1973.

Von Foerster, Heinz. Visión y conocimiento: Disfunciones De Segundo Orden.En: Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad.

Von Wright, Georg Henrik. Explicación y comprensión. Editorial Alianza . Madrid. España. 1979.

Weber, Max. Economía y Sociedad. Fondo de cultura económica. México. 1969.

Wilbert, Johannes. Enculturation in Latin America. An Anthology.

**CARACTERISTICAS Y PROCESO DE LA INVESTIGACION PARTICIPATIVA**

* [6.1 La investigación - acción](http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/retablos%20de%20papel/RP03/tvi1.htm)
* [6.2 Investigación militante](http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/retablos%20de%20papel/RP03/tvi2.htm)
* [6.3 La encuesta participación, encuesta participativa](http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/retablos%20de%20papel/RP03/tvi3.htm)
* [6.4 El método de la investigación participativa](http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/retablos%20de%20papel/RP03/tvi4.htm)
* [6.5 El proceso de la investigación participativa](http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/retablos%20de%20papel/RP03/tvi5.htm)
* [6.6 Experiencias de Investigación Participativa en América Latina](http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/retablos%20de%20papel/RP03/tvi6.htm)
* [6.7 El papel de la Investigación Participativa en la educación de adultos](http://atzimba.crefal.edu.mx/bibdigital/retablos/RP03/tvi7.htm)

El análisis en los capítulos anteriores ha proporcionado argumentos para una opción metodológica, que se puede describir como la investigación participativa.

No obstante, la conjugación de estos argumentos no ha sido casual. Es en realidad el resultado de una larga experiencia personal, en la que el autor ha experimentado discrepancias y choques entre los intentos de aplicar los métodos y técnicas tradicionales de la investigación social, confrontados con situaciones concretas en las que no se logró alcanzar los resultados deseados.

A manera de ejemplo se puede mencionar algunas experiencias mías en diferentes países de América Latina que impulsaron a la búsqueda de nuevas opciones en la investigación social.

En un trabajo con ICIRA (Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria de Chile) en los años 1971 hasta 1973 tuve que enfrentar el problema de diseñar nuevos métodos de capacitación, adecuados al proceso de transformación en la sociedad global y sobre todo eficaces en el apoyo al proceso acelerado de la reforma agraria. Con varios colegas compartimos un buen entrenamiento en la investigación empírica, el manejo del cuestionario y en el análisis de los datos estadísticos, inclusive la programación por computadora. En un primer momento pensamos mediante el buen empleo de la encuesta, inclusive muestreo, obtener y conjugar datos sobre número de campesinos beneficiados por la reforma agraria, frecuencias de las categorías de edad y otros datos demográficos relevantes, su nivel escolar, sus conocimientos y experiencias con diferentes sistemas de producción, crédito y tecnología agropecuaria por regiones. Por otra parte visualizamos la posibilidad de reunir la información sobre la infraestructura existente para implementar la capacitación, inclusive la preparación y experiencia de extensionistas, los medios de comunicación existentes, los apoyos disponibles de otras dependencias y la organización y coordinación de las acciones existentes o deficientes.

No obstante, después de varios ejercicios, quedó claro que no habíamos detectado cuál era exactamente el problema. ¿Por qué se necesitaba una nueva metodología para la capacitación? ¿Cuáles fueron exactamente las características de la reforma agraria, con las que necesitaba ser coherente la capacitación? Y una vez despejadas estas dudas, ¿cuáles podrían ser los nuevos métodos de capacitación que respondieran a estos requerimientos; quiénes podrían contribuir a los enfoques y elementos para garantizar que éstos reunieran lo necesario para no solamente contribuir al éxito de la reforma agraria, sino también ofrecer suficiente flexibilidad para poder ajustarse a los diferentes grupos de campesinos a través del país? Además, para ser coherente con los procesos en la sociedad global, se requería de la participación activa de los involucrados en el proceso de transformación, y en primer lugar de los mismos campesinos como gestores principales de este proceso en el campo. Opinamos que la encuesta originalmente prevista, podría contribuir poco para proporcionar respuestas a estos problemas.

La encuesta nunca se realizó. Empezamos a trabajar con pequeñas experiencias pilotos en diferentes zonas, con evaluaciones participativas permanentes entre especialistas, extensionistas, promotores y campesinos. Por otra parte, realizamos seminarios con los extensionistas y funcionarios a nivel regional y nacional para discutir las experiencias, los experimentos y problemas, para visualizar alternativas de trabajo. Los datos estadísticos los obtuvimos de censos y de informes sobre la reforma agraria. Fue un despertar brusco de un sueño académico, cuidadosamente cultivado en siete años de estudios universitarios.

Existe una diferencia entre despertarse y levantarse. Por esto resulta interesante revisar otra experiencia personal más. En 1974 trabajé con la UNESCO en un Curso Latinoamericano sobre Planificación y Administración Regional de la Educación. Para este curso se reunió en Argentina un grupo de participantes procedentes de diferentes países de la Región Latinoamericana y un grupo de especialistas de la UNESCO.

El curso consistió en un mes de trabajo teórico con ponencias, intercambio de experiencias y preparación del trabajo de campo, que igualmente duró un mes. Para el trabajo de campo se elaboró una investigación cuantitativa para el análisis social de la región (la provincia de Catamarca) y una investigación cualitativa sobre los problemas educativos y la programación regional de la educación. El instrumento (cuestionario) para la investigación *cuantitativa* arrojó datos de una muestra de pueblos de la región en los que se había aplicado el instrumento a una muestra aleatoria de la población en cada uno. Los datos por grupo familiar contenían información sobre edad,. estado civil, empleo, educación, ingresos, salud, alimentación, vivienda, organización social y opiniones sobre necesidades educativas. El grupo encargado de la investigación *cualitativa* realizó un análisis del sistema nacional y regional de la educación y de los planes de desarrollo socioeconómico. Elaboró una serie de temas para discutir con las autoridades de los ministerios (de educación, agricultura, etc.) y otra para reuniones con los maestros y algunas organizaciones en los diferentes pueblos (temas como: la contribución del sistema escolar a la modificación en la región, más el ¿cómo?; la deserción, y sus causas; la cultura regional y la educación; las expectativas y los recursos). Además, organizó algunas reuniones con los padres de familia en poblaciones (principalmente convocados a través de las escuelas básicas y técnicas). La conjugación de los debates proporcionaron importantes elementos e ideas nuevas para la planificación de la educación en la región. Además se emplearon los datos de censos poblacionales y escolares para complementar la información.

La investigación cuantitativa tomó más tiempo, produjo muchos datos y tablas precisas y generalizables para la región. Sobre los que había algunas dudas referentes a la confiabilidad de las respuestas, y mucha frustración por la poca utilidad de todo esto al momento de tener que diseñar planes y programas para la región más un sistema administrativo.

La otra experiencia en 1976, con el Centro de Educación de Adultos en lxmiquilpan (Hidalgo) en un proyecto apoyado por un convenio entre el Gobierno de México, FAO y la Fundación Friederich Ebert implicó el diseño de una metodología que resultó en el autodiagnóstico para promover y establecer grupos productivos. A través de ésta y otras experiencias más incidentales en América Latina y sobre todo del fuerte impacto del Consejo Internacional de Educación de Adultos, se ha ido perfilando la alternativa metodológica de la investigación participativa y el interés del autor en ésta. A la vez, esta alternativa se constituye con elementos de experiencias de la misma "familia" metodológica como se describirá en este capítulo.

**La Orientación de la Investigación Participativa**

La investigación participativa no busca, en primer lugar, producir descripciones sobre la marginalidad, la dependencia y las características de los dominados, sino, conjuntamente con los marginados, generar los conocimientos necesarios para definir las acciones adecuadas que estén en la línea de las transformaciones para lograr un desarrollo integrado.

En este sentido, se inscribe en las acciones de capacitación que no buscan reproducir las relaciones existentes, sino la producción de cambios, en base a los conocimientos relevantes para definir sus acciones.

La investigación participativa, en su sentido más genérico, puede comprender todas las estrategias en las que la población involucrada participa activamente en la toma de decisiones y en la ejecución de una o más fases de un proceso de investigación.

En este sentido ya existen muchas experiencias con estrategias, procedimientos y técnicas (métodos) en las que la población ha sido involucrada en el proceso de investigación. Como se ha visto en el Capítulo 4, estos métodos son fundamentalmente los denominados cualitativos.

La búsqueda de métodos alternativos, o mas bien, de una nueva praxis en la producción de conocimientos para la transformación de la realidad, ha generado una serie de respuestas que se revisan en este capítulo.

A través de la revisión de los diferentes aspectos de: la investigación-acción, la autoinvestigación, la observación militante, la encuesta-participación (participante), la autoevaluación, el autodiagnóstico y la encuesta conscientizante, se van conociendo diferentes características y modalidades de la investigación participativa. Sobre todo, el conocimiento de algunas alternativas en ciertas fases del proceso de investigación participativa, puede resultar útil para quienes quieran aplicar tal estrategia en un trabajo concreto; a ellos, por último, va dirigido este documento.

 La docencia como investigación participativa•

*María del Carmen Gabriela Flores Talavera\**• Este trabajo fue presentado como conferencia en Ecos del Encuentro Estatal de Investigación Educativa, 1994.  
\*Estudiante de segundo año en la maestría en Ciencias de la Educación del Instituto Superior de Investigación y Docencia para el Magisterio (ISIDM).

El presente trabajo tiene la finalidad de describir de manera sencilla cómo el maestro frente al grupo realiza investigación, las capacidades que posee para realizarla y las limitaciones de que padece para que sus trabajos puedan tener trascendencia.  
    Desde mi punto de vista, el trabajo docente en sus jornadas cotidianas es arduo, considero que debe ser reconocida la labor desempeñada, porque además de impartir su cátedra, desarrolla otras funciones fuera de su competencia profesional, como son las administrativas, comerciales, de apoyo psicológico, trabajo social, de prefectura, etc.  
    Sin descuidar el panorama actual de las actividades del docente, consideramos, por experiencias personales que se puede hacer investigación educativa por los mismos profesores de grupo; y que de hecho se hace al realizar "pequeños experimentos" y repetirlos al año siguiente en otras circunstancias o en otro turno y comparar resultados, sacar conclusiones y emitir generalizaciones parciales, ésto dentro del ámbito escolar que es donde se expresan todas las características de la comunidad en la cual está inserta la escuela, donde confluyen las ideas de todas las clases y tipos de personas que acuden a ella.   
    Sin querer generalizar demasiado, se considera que todos los maestros hacemos investigación participativa, cada vez que expresamos: —"Voy a probar ahora X método"; —"¿Me funcionará si lo hago de esta forma?"; —"Creo que con estos niños ahora haré esto, a ver qué pasa"; éstas y otras muchas frases pasan por las mentes de los maestros y en muchas ocasiones las llegan a formular verbalmente, buscando apoyo, ayuda o comentarios que reafirmen sus hipótesis, justificando su futura labor, sin imaginar que están haciendo investigación participativa.   
    Estos pequeños ensayos de investigación se van sumando hasta convertirse en la experiencia que le da al docente la seguridad de continuar su labor, es ahí donde la teoría y la práctica se integran en una sola, porque cada uno de nosotros elaboramos nuestras propias teorías en torno al proceso enseñanza-aprendizaje, que se fue conformando en la misma práctica docente.   
    Es el profesor del grupo el que tiene en sus manos el material con el cual el investigador desea trabajar, y es él, el que debe hacer este trabajo, nadie puede ni debe hacerlo en su lugar, el maestro es quien, comprometido con su rol social de agente de cambio, debe vincular su práctica docente con la investigación, pues al transformar su propia práctica docente irá transformando el contexto social, involucrando en este cambio a todos los que tienen que ver con la educación, (alumnos, maestros, padres, autoridades).   
    Sin embargo, existen obstáculos que es necesario franquearlos, tales como el egoísmo o la poca autoestima. Nos hemos conformado con hacer de nuestra experiencias una teoría propia, negamos la posibilidad de compartir nuestros descubrimientos porque los consideramos inaplicables por otros compañeros, disfuncionales en otros terrenos con otros niños y subestimamos nuestra tarea. No se pretende decir, que no haya errores, sino que también nos negamos esa otra alternativa de autoevaluación y co-evaluación por compañeros que pueden ayudar dando una luz distinta a nuestro camino.   
    El hecho de que el docente y el investigador posean las mismas cualidades (curiosidad, creatividad e imaginación), que el docente experimente a investigar, nos llevan a creer que debe seguir haciéndolo, pero con el compromiso de utilizar formas más sistemáticas y metódicas, registrando observaciones, anotando las experiencias, las hipótesis que nazcan, evaluando los resultados del análisis de su propia práctica; y sobre todo, haciendo consciente toda esta secuencia de actos que se han venido realizando sin valorar su actuación.   
    Ahora bien, un gran obstáculo que hay que salvar es el de la formación académica, no es fácil de la noche a la mañana, hacer del docente un gran investigador, no porque no posea las cualidades necesarias, o porque sus experimentos dejen de ser valiosos para la práctica docente, sino porque el método, la formación, el enfoque no son los adecuados para que haya trascendencia en sus investigaciones; debe haber sistematización y lógica en las actuaciones del docente, así como una continua evaluación del proceso, que, puntualicemos, debe ser permanente; comprometernos realmente con la ciencia social y no olvidar fácilmente el por qué comenzamos haciendo determinada actividad. Creo firmemente en la necesidad de formar investigadores docentes desde las escuelas Normales.   
    De aquí se desprende un cuestionamiento importante, ¿Por qué los maestros desertamos tan pronto de nuestra tarea investigativa? Se considera que porque nuestras autoridades no dan el justo reconocimiento a la labor investigativa, se insiste en que es cuestión de formación, ¿Cómo nos reconocen algo que ellos mismos desconocen cómo hacerlo? Creo que los pocos maestros que llevan a cabo la vinculación de su práctica docente con la investigación lo hacen por gusto. Pero ¿Cuántos hay que no lo hacen porque no saben cómo hacerlo y que pueden aportar una cantidad rica en conocimientos?  
    Otro factor importante es el tiempo. La mayoría de los docentes, desertamos de nuestra tarea investigativa por falta de tiempo, aunque sigamos teniendo la preocupación no nos ponemos a sistematizar por escrito nuestros resultados, pues ello lleva tiempo; escribir las conclusiones lleva tiempo, ordenar ideas por escrito lleva tiempo, muchos docentes no lo tenemos. Además otro factor muy vinculado con el tiempo es el económico.   
    Por otro lado, se ha generalizado la idea de que el maestro de grupo tiene una actividad muy fácil, que sólo cuida a los niños y que en algunas ocasiones no les enseña nada, sin embargo, no se reflexiona acerca del sinfín de actividades y tareas que el maestro tiene que realizar a lo largo de su jornada de trabajo, sin contar el hecho de que algunos tienen dos plazas.   
    La propuesta gira en torno a la formación del docente que egresa de la normal básica, la tendencia debería ir encaminada a formar metodológicamente un espíritu científico con capacidad crítica hacia la propia práctica docente, haciendo ésto muy *consciente* y subrayo el término porque es la única manera de hacer investigación educativa trascendente.   
    En conclusión, podemos plantear que existe en el docente un gran potencial, que sólo le falta el rigor metodológico y la formación científica necesaria para que los resultados de sus investigaciones tengan validez y trascendencia; que el docente trabaja con el material humano que el investigador desea tener, que son muchas las ventajas y que, salvadas algunas limitaciones y despertando más concientizados de nuestras potencialidades como investigadores, podemos mejorar el nivel académico de la educación de los niños mexicanos.

¿Qué es la IP? (Investigación participativa)

La investigación participativa es un “estilo o enfoque de la investigación social que procura la participación real de la población involucrada en el proceso de objetivación de la realidad en estudio” (Sirvent, 2004).

Los invitamos a conocer la manera en que Margarita se propone ser una “investigación con vocación participativa”.

En los siguientes documentos podrán seguir profundizando sobre la Investigación Participativa:  
  
-

[**Investigación Participativa**](http://www.infanciaenred.org.ar/margarita/etapa2/PDF/003.pdf) [simbol_pdf](http://www.infanciaenred.org.ar/margarita/etapa2/PDF/003.pdf)  
- [**Problemática actual de la investigación educativa**](http://www.infanciaenred.org.ar/margarita/etapa2/PDF/013.pdf) [simbol_pdf](http://www.infanciaenred.org.ar/margarita/etapa2/PDF/013.pdf)

**INVESTIGACION PARTICIPATIVA**

La Metodología de Investigación Participativa, está prevista en el marco del nuevo modelo de gestión de investigación, su implementación antecede al proceso de Transformación Institucional a través de los Proyectos desarrollados en el CIAE-Lara desde el año1990, los cuales han tenido por finalidad el contribuir a que las tecnologías generadas respondan a las necesidades prioritarias de las comunidades rurales; esta metodología supone la participación activa de los productores en todas las fases del proceso:

1. [**Diagnóstico,**](http://www.geocities.com/RainForest/Watershed/2435/sld001.htm) **\***
2. **Planificación,**
3. **Evaluación y selección de tecnologías promisorias,**
4. **Validación y difusión de las tecnologías exitosas.**

\*(Presentación cedida gentilmente por el Dr Richard Hawkins Director del Programa de Entrenamiento Especializado de Lideres Regionales del Desarrollo tecnoligico Agropecuario  auspiciado por el ICRA, SAGAR ,[RIMISP](http://www.rimisp.cl) y el Colegio de PostGraduados de Mexico email [icra@pue1.telmex.net.mx](mailto:email:icra@puei.telmex.net.mx) )

En la actualidad el uso de metodologías participativas están explícitas en el marco del nuevo modelo de gestión de investigación del [INIA](http://www.inia.gov.ve). En este sentido el Plan Estratégico Institucional 1998-2003, plantea: "En este contexto de cambios, se refuerza el concepto de Investigación Participativa, que supone la participación activa de los actores relevantes de las cadenas agroproductivas y se promueve la realización de proyectos interinstitucionales y transdisciplinarios; actividades que en su conjunto permiten realizar los ajustes necesarios en los errores metodológicos y en la disminución de los costos operacionales".

La acción desarrollada a nivel de los proyectos de investigación del CIAE-lara, se ha visto reforzada con el apoyo del [CIAT](http://www.ciat.cgiar.org), y del [ICRA](http://icra.agroplis.fr), instituciones internacionales con gran experiencia en metodologías de investigación participativa. Esto ha venido a potenciar un esfuerzo interinstitucional que plantea la capacitación en materia de Investigación Participativa a nivel del resto de las unidades ejecutoras del FONAIAP, así como de otras instituciones del sector con inherencia en labores de extensión.

A partir del año 1997, FONAIAP-Lara dio inicio a un Plan de Capacitación y Seguimiento sobre Metodologías de Investigación Participativa, Los CIAL. En la actualidad se han capacitado 50 investigadores de trece unidades ejecutoras del FONAIAP y se ha extendido la capacitación 130 técnicos de otras instituciones del sector (MARNR, CIARA, SHYQ,C.A:, PROSALAFA, FUNDACITE-Lara, Centro Gumilla, UCV, ONG´S).

**Con el  Curso Internacional sobre Metodologías de Investigación Participativa, se continúa con la capacitación en esta matería, la cual se verá reforzada con el seguimiento y apoyo individual a las iniciativas que se formulen a nivel de otras regiones del país.**

Uno de los objetivos de esta capacitación es promover la formulación de propuestas de proyectos locales de carácter interinstitucional, que tengan como base el uso de éstas metodologías participativas. Se han estructurado 10 propuestas de formación de CIAL (Comites Agricolas de Investigación Local), e igualmente otras propuestas de investigación participativa como las llevada a cabo por los proyectos: Zona Alta ,Zona Seca Moroturo y Quibor en áreas de producción a nivel regional, a las cuales se les lleva seguimiento.

Los CIAL, consideradas instancias de organización local, conformadas por un grupo de agricultores voluntarios escogidos por la propia comunidad para investigar. Es una forma de organización que conecta investigadores, agricultores y extensionistas en pro de aumentar la capacidad de las comunidades rurales no solo para ejercer una demanda sobre el sistema, sinó para tener acceso a nuevas destrezas, información y productos generados por la investigación, de utilidad a nivel local.

A partir de noviembre del año 1997, Venezuela dió inicio al programa de capacitación y seguimiento sobre los CIAL, coordinado por FONAIAP, a través del Centro de Investigaciones Agropecuarias del estado Lara( CIAE- Lara), dirigido durante el primer año a fortalecer sobre esta materia los proyectos del centro, así como a otras instituciones de la región que ejercen funciones de extensión. Durante los años 98 y 99, la capacitación se extendió a otras unidades ejecutoras del FONAIAP, y a los técnicos del programa de extensión del MAC- CIARA- BM. En la actualidad se han capacitado a través de éstos cursos 40 investigadores y 23 extensionistas. Parte de los compromisos adquiridos por los participantes fue la realización de talleres de capacitación y motivación sobre la Investigación Participativa, los CIAL,a nivel de sus equipos de trabajo, estimándose por esa vía, un total de14 talleres dictados y 135 técnicos capacitados a nivel nacional.

E n el cuadro 1. Se resume la información sobre los CIAL instalados en Venezuela durante el período 1998-1999.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMUNIDAD** | **ESTADO** | **INSTITUCIÓ/S FACILITADORA** | **CULTIVO** | **ÁREA DE INVESTIGION** | **SITUACIÓN ACTUAL** |
| CAMUNARE | YARACUY | FONAIAP | MAIZ | RECUPERACIÓN DE SUELOS DEGRADADOS | PLANIFICACIÓN |
| CURARÍ | LARA | MARN-PROSALAFA-FONAIAP | CARAOTA | PRUEBA DE VARIEDADES | ENSAYO DE COMPROBACIÓN. PROBLEMAS EN LA COORDINACIÓN TÉCNICA POR EL RETIRO DEL TÉCNICO DE MARN DE LA ZONA.PRODUCTORES MOTIVADOS. SE REQUIERE NUEVA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL |
| EL ALTO | LARA | PROYECTO MARN-BID | CAFÉ | FERTILIZACIÓN ORGÁNICA | PROBLEMAS CON LA COORDINACIÓN TÉCNICA POR ELIMINACIÓN DEL PROYECTO PRODUCTORES MOTIVADOS, CONTINÚAN TRABAJANDO, SE REQUIRE AJUSTE DE LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL |
| ESTIBANDÁ | TRUJILLO | FONAIAP | TOMATE | VIRUS. MANEJO INTEGRADO DE CULTIVO | ENSAYO DE PRUEBA |
| MARAJABÚ | TRUJILLO | FONAIAP | PAPA | PRUEBA DE VARIEDADES | ENSAYO DE PRUEBA |
| LA OVEJERA | TRUJILLO | FONAIAP | CAFÉ |  | PÉRDIDA DELINTERÉS DE LOS PRODUCTORES POR CAÍDA DE LOS PRECIOS. |
| EL SOLITARIO | FALCÓN | PROSALAFA | HORTALIZAS | MIP | PROBLEMAS CON LA COORDINACIÓN TÉCNICA POR RETIRO DEL TÉCNICO DEL PROYECTO DIFICULTAD PARA CONTINUAR CON EL SEGUIMIENTO |
| SAN JOSÉ DE LOS RANCHOS | LARA | FONAIAP- PROSALAFA | MELÓN | PRUEBA DE VARIEDADES | ENSAYO DE PRUEBA |
| CUESTA GRANDE | LARA | FONAIAP- PROSALAFA | TOMATE Y PIMENTÓN | MIP | PLANIFICACIÓN |
| LA NEVERA | ARAGUA | FONAIAP- CIARA | DURZNO | ENFERMEDADES | PLANIFICACIÓN |

# Etnografía

### De Wikipedia

Saltar a [navegación](http://es.wikipedia.org/wiki/Etnograf%C3%ADa#column-one#column-one), [búsqueda](http://es.wikipedia.org/wiki/Etnograf%C3%ADa#searchInput#searchInput)

La **etnografía** (del [griego](http://es.wikipedia.org/wiki/Griego) *ethnos* *(εθνος)* - "tribu, pueblo", *grapho* *(γραφω)* - "yo escribo"; literalmente "descripción de los pueblos") es un método de investigación de la [antropología cultural](http://es.wikipedia.org/wiki/Antropolog%C3%ADa_cultural). Consiste en la recolección de datos en el terreno y teniendo como informantes a los integrantes de una comunidad dada. Los datos recopilados consisten en la descripción densa y detallada de sus [costumbres](http://es.wikipedia.org/wiki/Costumbre), [creencias](http://es.wikipedia.org/wiki/Creencia), [mitos](http://es.wikipedia.org/wiki/Mitos), [genealogías](http://es.wikipedia.org/wiki/Genealog%C3%ADa), [historia](http://es.wikipedia.org/wiki/Historia), etcétera. Dicha información se obtiene mayormente por medio de largas entrevistas con miembros de la comunidad o informantes claves de ellas.

También es el nombre dado al estudio resultante: *Etnografía de ...*. Etnografías consideradas como ejemplos clásicos, y en algunos casos literarios, son las escritas por [Bronislaw Malinowski](http://es.wikipedia.org/wiki/Bronislaw_Malinowski) (*Los argonautas del pacífico occidental*, 1922) y [E. E. Evans-Pritchard](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=E._E._Evans-Pritchard&action=edit) (*Los Nuer*).

Ç

**La Etnografía de la Educación**

**María Eugenia Parra Sabaj**. Magíster en Educación. Profesora Universidad Central

**Introducción**

En el campo de la Educación Formal, esto es en los jardines infantiles, las escuelas, colegios y las universidades se plantean recurrentemente temas que son necesarios abordar en la perspectiva de lograr una comprensión de lo que ocurre en ellas. De un lado, está todo el llamado curriculum explícito, es decir todo aquello que está pautado, escrito y que se espera se cumpla por parte de los diversos actores del proceso educativo. Por el otro, el llamado currículo oculto, que es aquello que los diferentes actores practican pero que no está explícito y que constituyen el conjunto de reglas no escritas del comportamiento y que no se espera que ocurra desde el punto de vista formal; pero, que sin embargo, prepara a los educandos para el mundo exterior. Ambos aspectos forman parte de la vida de la educación formal; sin embargo, no se les valora igualmente y no tienen la misma connotación para los actores. Se espera que lo que ocurra en la Escuela sea entendido como formando parte del curriculum explícito y aquello que se aparte de el se le entiende con una connotación negativa, como aquello no deseable.

El niño y niña pequeños, así como niñas y niños en edad escolar, los jóvenes de Enseñanza Media y de Educación Superior no son tablas rasas, por el contrario, llegan a la institución educativa con un sinnúmero de conocimientos previos, creencias, valores, costumbres, tradiciones, cosmovisiones, normas, hábitos, alegrías y temores. Del mismo modo, profesor y profesora forman parte de una cultura y subcultura y tienen sus propios patrones socioculturales de referencia, así como sus sistemas de valores, creencias, preferencias, normas, etc. Sin embargo, ubicados en el entorno educativo pareciera que todos ellos se inician como novatos y se debe enseñar todo a los alumnos, obviando toda la rica, diversa y variada experiencia previa acumulada y, por cierto, la del proceso que se vive en la escuela.

No es de extrañar los comentarios que se escuchan a profesores y profesoras frente al éxito académico de los alumnos y alumnas, estos se deberían a la influencia positiva de la enseñanza y frente al fracaso, a las condiciones hogareñas y comunitarias de los alumnos y alumnas. Se olvidan que desde que nacen los niños y niñas se socializan en la familia, en el barrio, con el grupo de pares en la escuela y su comunidad, con los medios de comunicación y las restantes influencias de los demás agentes y agencias socializadoras. Las representaciones que niños y niñas se hacen de su realidad está mediatizada por todas estas influencias las que, además, se complementan con la multiculturalidad una de las características de los tiempos que vivimos.

Los mensajes que todas estas agencias y agentes socializadores envían a los niños y niñas y las propias elaboraciones y síntesis que ellos hacen de los mismos, posibilitan que ellos creen sus propios modelos de cómo conciben su mundo cotidiano. Discriminan entre lo que es y no es importante, lo que es o no valioso, lo que es o no respetable, etc.

Poder pesquisar y rescatar estos modelos para comprenderlos y ayudar a una acción social sistemática y aportadora constituyen necesidades más que necesarias en la educación. Ello, ciertamente, es labor de la investigación, pero de una que tome en cuenta a los actores y actrices y sus sentires y haceres y significados que les atribuyen y del o de la investigadora que logra dar coherencia a esos sentidos y significados en un marco referencias consistente, válido y confiable.

Lo que ocurre es que las interacciones sociales entre los actores se resisten, normalmente, a ser encasillados dentro de un sólo marco de referencia, la vida supera aquello que está explícitamente formulado. El es y el deber ser constituyen una realidad que pocos cuestionan, lo que se espera según la norma es que la brecha entre ambos sea estrecha. No obstante, lo que la investigación dice a los educadores es que tal brecha es demasiado amplia amenazando con desperfilar y hacer hasta superfluo el curriculum explícito.

Tradicionalmente se han señalado como las dos funciones manifiestas más importantes de la educación, "la de preparar a las personas para ganarse la vida y la de ayudarlas a que puedan realizarse personalmente y aporten su contribución a la sociedad" (Horton y Hunt 1988:315). Tales funciones hacen referencia a una sociedad y a un "estar" de la persona en ella, entonces suponen un tipo de sociedad y un tipo de persona deseable socialmente. Y, esto es, precisamente, lo que está en crisis en la actualidad.

Las transformaciones que están ocurriendo a nivel mundial como consecuencia de la revolución de la información, que esta a la base de tales transformaciones y que se caracteriza por la vertiginosidad y recurrencia de los cambios que vive el mundo en los tiempos que vivimos hace sostener a diversos pensadores en una revolución paradigmática. Desde la educación la respuesta que se escucha es que ella debe cambiar para responder a las exigencias de un mundo globalizado e interdependiente. Pero, en mi opinión, esta es una respuesta similar a la que se ha dado habitualmente a las diversas épocas de cambio: es la educación la que debe preparar personas para la economía y no se considera la opción de ubicar en el centro a la persona y desde sus definiciones del tipo de persona y sociedad deseables planificar una economía a su servicio.

Todos estos cambios cuestionan la estructura misma del sistema educativo, se indica que la escuela, especialmente la de los sectores más pobres no están cumpliendo una de sus tareas más obvia, esto es, la de enseñar las habilidades básica como leer, escribir y hacer operaciones numéricas. Muchos estudios realizados en el país y el diagnóstico de la Comisión en materias de educación asesora del Presidente de la República de Chile (1994) señalan deficiencias de los alumnos, de los maestros y maestras y de las escuelas y han propuesto reformas orientadas hacia el mejoramiento de la calidad y equidad de la enseñanza, las que incluyen cambios profundos en la formación inicial de profesores y profesoras, capacitación y actualización de los docentes en ejercicio, mejoramiento en las remuneraciones y una revalorización y reposicionamiento de la profesión docente en el concierto societal.

Por su parte, el tema de la diversidad humana parece comprenderse, más no interiorizarse ni asimilarse en la vida cotidiana ni en el quehacer profesional de los educadores y educadoras. Una gran cantidad de proyectos de desarrollo han fracasado, pues en su fundamento no han considerado las diferencias socioculturales de los grupos humanos a los cuales van dirigidos. Del mismo modo, en Educación los/as alumnos/as y profesionales conceptualmente "saben" que los seres humanos somos diversos, pero en el aula la uniformidad parece reinar. Las culturas difieren enormemente en sus creencias, prácticas, costumbres alternativas, lo que indica que cada una de ellas es una variante en un mundo pleno de diversidad cultural.

Así, lo que está ocurriendo en la escuela y en las aulas es un mundo de relaciones y de conflictos que no han sido suficientemente develados por la investigación. En parte, esto se debe a que la indagación de la realidad educativa se ha caracterizado por dimensionar el hecho educativo con un método similar al de las ciencias naturales. Y, en parte, a que si bien hay estudios cualitativos de la educación, que se orientan a comprender cómo es que ocurre la práctica pedagógica, estos no han concitado un "respeto" suficiente, especialmente porque son a pequeña escala y los/las investigadores que los conducen no dan cuenta convincentemente de la validez y confiabilidad necesarios que los legitime socialmente. No obstante, estos estudios han aportado una descripción en profundidad de las categorías subyacentes y que ayudan a explicar no solo cómo es la realidad educativa "por dentro" sino, también, por qué es de ese modo.

La realidad social que se vive en la escuela, las interacciones entre los actores del proceso educativo, las cosmovisiones de tales actores, los conflictos, las influencias de la clase social, el lugar en que se vive, las expectativas de vida, las subcultura a la que se pertenece, los conflictos que se desarrollan, las normas que se practican, las creencias, los hábitos, las valoraciones de la cultura ideal y material, las pautas de crianza, las pautas de socialización, en fin, todos los rasgos culturales que se dan en la práctica pedagógica constituyen una "materia prima" que debe ser extraída a fin de comprenderla y transformarla en acción deliberada de los diversos actores implicados en el proceso.

**Algunas Orientaciones Epistemológicas de las Ciencias del Hombre**

"El análisis de la realidad consiste en acercarse a ella, develarla y conocerla, con el fin de mejorarla, pues la realidad es algo que nos viene dado, lo que existe, el ámbito en el que se desarrolla la vida del hombre y todo aquello con lo que se relaciona. Implica el saber dónde se está, a dónde se quiere ir y cómo hacerlo" (Pérez 1994:15).

Así, el análisis de la realidad implica un proceso metodológico que es necesario conocer. Sin embargo, antes de ello se precisan identificar algunas cuestiones epistemológicas que permiten entender la calidad y capacidad de tal metodología para dar cuenta de la realidad social, objeto de estudio.

En la actualidad, se mantienen posturas más plurales en relación a los métodos de investigación, especialmente en el campo de las ciencias sociales. En efecto, hoy en día se evidencia una mayor apertura a las diversas orientaciones epistemológicas en la búsqueda del conocimiento. Sin embargo, los cimientos epistemológicos de las ciencias sociales los podemos encontrar en la historia de las ideas.

El dualismo explicación-comprensión hunde sus raíces en la historia de las ideas y se relaciona con el problema de si la construcción teórica es intrínsecamente un mismo género de empresa tanto en las ciencias naturales como en las ciencias humanas y sociales.

En la historia de las ideas es posible distinguir dos tradiciones importantes en la ciencia y en la filosofía del método científico. Una de ellas es la aristotélica y la otra, la galileana. Estas tradiciones se vinculan a los esfuerzos del hombre por comprender las cosas teleológicamente y por explicarlas causalmente.

La filosofía antipositivista de la ciencia, que alcanza un lugar prominente a finales del siglo XIX, representa una tendencia mucho más diversificada y heterogénea que el positivismo.

Entre las figuras representativas de este tipo de pensamiento se incluyen eminentes filósofos, historiadores y científicos sociales alemanes. Entre ellos los más conocidos son Droysen, Dilthey, Simmel y Max Weber. Wierdelband y Rickert, de la escuela neokantiana de Baden, son afines a ellos. Del italiano Croce y del eminente filósofo de la historia y del arte, el británico Collingwood, puede decirse que pertenecen al ala idealista de esta tendencia antipositivista en metodología.

Todos estos pensadores rechazan el monismo metodológico del positivismo y rehusan tomar el patrón establecido por las ciencias naturales exactas como ideal regulador, único y supremo, de la comprensión racional de la realidad.

Muchos de ellos acentúan el contraste entre las ciencias que, al modo de la física, la química o la fisiología, aspiran a generalizaciones sobre fenómenos reproducibles y las ciencias que, como la historia, buscan comprender las peculiaridades individuales y únicas de sus objetos.

Windelban dispuso los términos "nomotético" para calificar las ciencias que persiguen leyes e "idiográfico" para calificar el estudio descriptivo de lo individual (Windelban 1894. En: von Wright 1979).

Los antipositivistas también han impugnado el enfoque positivista de la explicación. El filósofo e historiador alemán Droysen (1858) parece haber sido el primero en introducir una dicotomía metodológica que ha ejercido gran influencia. Acuñó en tal sentido los nombres de explicación y comprensión. El objetivo de las ciencias naturales consiste, según él, en explicar; el propósito de la historia es más bien comprender los fenómenos que ocurren en su ámbito. Estas ideas metodológicas fueron luego elaboradas hasta alcanzar plenitud sistemática por Dilthey.

Dilthey (1833-1911) rechaza la tendencia de fundar un conocimiento sobre lo humano siguiendo los procedimientos de las ciencias naturales.

"Para Dilthey, la experiencia concreta y no la especulación representa el único punto de partida admisible para desarrollar lo que llama las ciencias del espíritu o del hombre (Geisteswissenschaften). El pensamiento no puede ir más allá de la vida, sostendrá ... Dilthey es considerado el fundador de la corriente psicológica llamada descriptiva o de la comprensión. Ella se opone a la idea de una psicología ‘explicativa’".

El uso común no hace una distinción aguda entre las palabras ‘explicar’ y ‘comprender’. Cabe decir que prácticamente cualquier explicación, sea causal o teleológica o de otro tipo, nos proporciona una comprensión de las cosas. Pero ‘comprensión’ cuenta además con una resonancia psicológica de la que carece ‘explicación’. Desde este carácter psicológico se considera la comprensión, como método característico de las humanidades, es una forma de empatía (Einfûblang) o recreación en lamente del estudioso de la atmósfera espiritual, pensamientos, sentimientos y motivos, de sus objetos de estudio (Simmel 1892 y 1918).

"Sin embargo, no es únicamente por este sesgo psicológico por lo que cabe diferenciar a la comprensión de la explicación. La comprensión se encuentra además vinculada con la intencionalidad de una manera en que la explicación no lo está. Se comprenden los objetivos y propósitos de un agente, el significado de un signo o de un símbolo, el sentido de una institución social o de un rito religioso. Esta dimensión intencional o, como también seguramente podría decirse, esta dimensión semántica de la comprensión ha llegado a jugar un papel relevante en la discusión metodológica más reciente".

Siguiendo a Echeverría, Dilthey se propone en 1883 realizar una "crítica de la razón histórica". Esta obra completaría la contribución de Kant al establecer los fundamentos epistemológicos para los estudios del hombre.

El gran objetivo de Dilthey consiste, precisamente, en desarrollar una metodología apropiada para el entendimiento de las obras humanas, que eluda el reduccionismo y mecanicismo de las ciencias naturales. La vida debe ser entendida a partir de la propia experiencia de la vida. Las ciencias humanas no pueden pretender la comprensión de la vida a través de categorías externas a ella, sino a través de categorías intrínsecas, derivadas de ella misma. "Por las venas del ‘sujeto cognoscitivo’ construido por Locke, Hume y Kant, no corre sangre verdadera" señala Dilthey.

Dilthey emprende dicha tarea entendiendo que se trata de un problema que no es metafísico, sino epistemológico; que requiere la profundización de nuestra conciencia histórica, y que requiere, por sobre todo, concentrarse en las expresiones (obras) que resultan de la propia vida. Para Dilthey, la metafísica es a la vez imposible e inevitable. Los hombres no pueden permanecer en un relativismo absoluto, ni negar la condicionalidad histórica de cada uno de sus productos culturales. Ello se expresa en la antinomia entre la pretensión de validez absoluta del pensar humano, por un lado, y la condición histórica del pensar efectivo, por el otro.

Por su interés en la historia y las ciencias del espíritu, la filosofía de Dilthey presenta una cierta afinidad con la tradición hegeliana. Hegel procuraba entender la vida desde la propia vida, pero recurría para ello a la metafísica. Dilthey adopta un enfoque más cercano a la fenomenología, ceñida a las experiencias concretas de los hombres. Dilthey comparte la afirmación de Hegel de que la vida es ‘histórica’, pero concibe la historia no como una manifestación de un espíritu absoluto, sino, por el contrario, como expresión de la propia vida. La vida para Dilthey es relativa y se manifiesta de múltiples maneras; en la experiencia humana la vida no es nunca un absoluto.

Es central en la concepción planteada por Dilthey la distinción entre las ciencias naturales y las ciencias del espíritu. Mientras las primeras descansan en el concepto de fuerza propuesto por la física y en las matemáticas, las ciencias humanas se apoyan en el concepto de ‘sentido’ y en la historia. Los estudios sobre lo humano disponen de algo que está ausente en las ciencias naturales: la posibilidad de entender la experiencia interior de un otro a través de un misterioso proceso de transferencia mental. Dilthey, siguiendo a Schleiermacher, concibe esta transposición como una reconstrucción de la experiencia interior del otro. Lo que interesa a Dilthey, sin embargo, no es el entendimiento de la otra persona, sino del mundo que a través de ello se revela.

El concepto clave en las ciencias del espíritu es el del entendimiento o la comprensión (Verstehen). Las ciencias naturales generan conocimiento a través de la explicación de la naturaleza; los estudios del hombre (las ciencias del espíritu) lo hacen a través de la comprensión de las expresiones de la vida. La comprensión permite acceder al conocimiento de la entidad individual; las ciencias naturales sólo se preocupan de lo individual como un medio para llegar a lo general, al tipo. Es más, las ciencias del espíritu, según Dilthey, son epistemológicamente anteriores a las de la naturaleza, a las que, por lo demás, abarcan pues toda ciencia natural es también un producto histórico.

La fórmula hermenéutica de Dilthey pone el énfasis en tres conceptos claves: la experiencia, la expresión y la comprensión o entendimiento.

El concepto de experiencia propuesto por Dilthey anticipa uno de los aspectos centrales de la filosofía posterior de Heidegger. No en vano este último reconoce el acierto de Dilthey. En efecto, la experiencia para Dilthey no es el contenido de un acto reflexivo de la conciencia. Es más bien el propio acto de la conciencia. No es algo que se halla fuera de conciencia y que ésta aprehende. La experiencia a la que alude Dilthey es algo mucho más fundamental, algo que existe antes de que el pensamiento reflexivo acometa la separación entre sujeto y objeto. Representa una experiencia vivida en su inmediatez, un ámbito previo al pensamiento reflexivo. Al distinguir de esta forma pensamiento y vida (experiencia), Dilthey coloca los cimientos a partir de los cuales se desarrollará la fenomenología en el siglo XX.

De lo anterior se deduce que representa un error considerar a la experiencia invocada por Dilthey como una realidad subjetiva. La experiencia aludida apunta a aquella realidad que se me presenta antes de convertirse en experiencia objetiva y, por lo tanto, antes de que lo subjetivo también se constituya. La experiencia representa un ámbito anterior, previo, a la separación sujeto-objeto, un ámbito en el cual el mundo y nuestra experiencia de él se hallan todavía unidos. En él tampoco se separan nuestras sensaciones y sentimientos del contexto total de las relaciones mantenidas juntas en la unidad de la experiencia.

Otro aspecto importante en el énfasis que pone Dilthey en la ‘temporalidad’ del ‘contexto de relaciones’ dado en la experiencia. Esta no es estática. Por el contrario, la experiencia, en su unidad de sentido, integra tanto el recuerdo que proviene del pasado, como la anticipación del futuro. El sentido sólo puede ser concebido en términos de lo que se espera del futuro. Este contexto temporal es el horizonte inescapable dentro del cual es interpretada toda percepción del presente.

Dilthey insiste en señalar que la temporalidad de la experiencia no es algo impuesto reflexivamente por la conciencia (como lo afirmara Kant al sostener que la conciencia es el agente activo que organiza e impone unidad en la percepción), sino que ya se encuentra en la experiencia que se nos es dada.

Al destacar la importancia de la temporalidad, Dilthey introduce una dimensión que será central para la tradición hermenéutica posterior. Permite reconocer que la experiencia es intrínsecamente temporal (histórica) y que, por lo tanto, la comprensión de la experiencia debe realizarse en categorías de pensamiento temporales (históricas). Ello significa que sólo entendemos el presente en el horizonte del pasado y futuro. No se trata del resultado de un esfuerzo consciente, sino que pertenece a la propia estructura de la experiencia.

El segundo término clave de la fórmula hermenéutica de Dilthey es el de la expresión. Por ella se entiende cualquier cosa que refleja la huella de la vida interior del hombre. Se trata de las ‘objetivaciones’ de la vida humana. Para Dilthey la hermenéutica debe concentrarse en estas expresiones objetivadas de la experiencia por cuanto le permiten al entendimiento dirigirse a elementos fijos, objetivos, y eludir así el intento de capturar la experiencia a través del esquivo procedimiento de la introspección. No olvidemos, por lo demás que Dilthey busca alcanzar un conocimiento objetivamente válido. La introspección es descartada por cuanto genera una intuición que no puede comunicarse, o bien, una conceptualización de ella que es, ella misma, una expresión objetivada de la vida interior.

Las ciencias del espíritu, por lo tanto, deben dirigirse hacia las ‘expresiones de la vida’. Al hacerlo, al concentrarse en las objetivaciones de la vida (obras), ellas no pueden sino ser hermenéuticas. Se orientarán centralmente a descifrar el sentido de la vida de que ellas son portadores.

"Todo aquello en lo que se ha objetivado el espíritu humano pertenece al campo de las Geisteswissenschaften. Su circunferencia es tan ancha como el entendimiento, y el entendimiento tiene su verdadero objeto en la propia objetivación de la vida"

Dilthey clasifica las distintas manifestaciones de la experiencia humana interior en: las manifestaciones de la vida (que incluye ideas y acciones) y las expresiones de la experiencia vivida. Estas últimas son para Dilthey las más importantes dado que la experiencia humana interior alcanza en ellas su más plena expresión. Dentro de ellas, el papel preponderante lo tienen las obras de arte, en la medida en que en ellas no sólo se manifiesta su autor, sino la vida misma, como sucede, por ejemplo, con las obras literarias. De allí que, para Dilthey, la hermenéutica no comprende sólo la teoría de la interpretación de los textos, sino de cómo la vida se manifiesta y expresa en obras.

El tercer término de la fórmula hermenéutica propuesta por Dilthey es el de la comprensión o el entendimiento (Verstehen). A la naturaleza, la explicamos; al hombre, señala Dilthey, lo comprendemos. Llevamos a cabo la explicación a través de procesos puramente intelectuales; pero para comprender es necesaria la actividad combinada de todos los poderes mentales de la aprehensión. La inteligencia, señala Dilthey, existe como realidad en los actos vitales de los hombres, todos los cuales poseen también los aspectos de la voluntad y de los sentimientos, por lo cual (la inteligencia) existe como realidad sólo dentro de la totalidad de la naturaleza humana. La comprensión no es, por lo tanto, sólo un acto del pensamiento; es la transposición y vuelta a experimentar el mundo tal como otra persona lo enfrenta en una experiencia de vida. Por lo tanto, la comprensión supone una transposición prerreflexiva de uno en un otro. Ello implica el redescubrimiento de uno en el otro.

El sentido propio de la comprensión (o entendimiento) siempre se halla en un contexto de horizonte que se extiende hacia el pasado y el futuro. La historicidad y la temporalidad sin dimensiones inherentes e inevitables de toda comprensión.

Dilthey insiste en la idea del círculo hermenéutico. El todo recibe su sentido de las partes y las partes sólo pueden comprenderse en relación al todo. Desde esta perspectiva, el sentido representa la capacidad de aprehensión de la interacción recíproca y esencial del todo con las partes. Pero, para Dilthey, el sentido es histórico. Se trata siempre de una relación del todo con las partes mirada desde una determinada posición, en un tiempo determinado y para una determinada combinación de partes. El sentido, por lo tanto, es contextual; es siempre parte de una determinada situación.

En la medida en que se afirma que el sentido es histórico, se sostiene que éste ha cambiado con el tiempo; que es un asunto de relación y está siempre referido a la perspectiva desde la cual se ven los acontecimientos. La interpretación siempre remite a la situación en la cual se halla el intérprete. El sentido podrá cambiar, pero será siempre una forma particular de cohesión, una fuerza de unión; será siempre un contexto.

El sentido es inherente a la textura de la vida, a nuestra participación en la experiencia vivida. En último término, es ‘la categoría fundamental y abarcante bajo la cual la vida logra aprehenderse’. De allí que Dilthey afirme que:

"la vida es el evento o elemento básico que debe representar al punto de partida para la filosofía. Se la conoce desde dentro. Es aquello más allá de lo cual no podemos ir. La vida no puede hacérsela comparecer frente al tribunal de la razón"

El sentido no es subjetivo; no es una proyección del pensamiento sobre el objeto ; es una percepción de una relación real dentro de un nexo anterior a la separación sujeto - objeto en el pensamiento.

La circularidad del entendimiento (círculo hermenéutico) tiene otra importante consecuencia: no existe realmente un punto de partida verdadero para el entendimiento. Ello significa que no es posible concebir un entendimiento carente de presupuestos. Todo acto de entendimiento tiene lugar al interior de un determinado contexto u horizonte. Ello es igualmente válido para las explicaciones científicas. Estas siempre requieren de un marco de referencia. Un intento interpretativo que ignore la historicidad de la experiencia vivida y que aplique categorías atemporales a objetos históricos, sólo irónicamente puede pretender ser objetiva, dado que ha distorsionado el fenómeno desde el inicio.

No existe un entendimiento carente de una posición. Entendemos sólo por referencia a nuestra experiencia. La tarea metodológica del intérprete, por lo tanto, no consiste en sumergirse completamente en su objeto, sino en encontrar maneras viables de interacción entre su propio horizonte y aquel del cual el texto es portador.

La hermenéutica de Dilthey se mantendrá apegada al objetivo de producir un conocimiento objetivamente válido como, asimismo, a la idea de Schleiermacher de que la hermenéutica tiende a la reconstrucción de la experiencia del autor. A pesar de ello, su contribución será de gran importancia para las concepciones hermenéuticas posteriores, como las de Heidegger, Gadamer y Ricoeur. Uno de los principales méritos de Dilthey -según Echeverría- reside en haber colocado a la hermenéutica en el horizonte de la historicidad. Su pensamiento ejercerá una influencia significativa en pensadores como Max Weber (1864-1920) Y Karl Jaspers (1883-1969). Weber, por ejemplo, en que las explicaciones en las ciencias sociales o culturales no sólo deben ser causales, sino también ser capaces de revelar el sentido que se halla comprometido en la acción de los hombres.

Por su parte, el razonamiento práctico reviste gran importancia para la explicación y comprensión de la acción. El silogismo práctico provee a las ciencias del hombre de algo durante mucho tiempo ausente de su metodología: un modelo explicativo legítimo por sí mismo, que constituye una alternativa definida al modelo de cobertura legal teórico-subsuntiva. En líneas generales, el silogismo práctico viene a representar para la explicación teleológica y para la explicación en historia y ciencias sociales, lo que el modelo de subsunción teórica representa para la explicación causal y para la explicación en ciencias naturales.

Los trabajos de Elizabeth Anscombe (1957), William Dray (1957) , Melden (1961), Kenny (1963), d’Arcy (1963), Brown (1968) y otros reflejan el creciente interés, en el seno de la filosofía analítica, por el concepto de acción y por las formas del discurso práctico. Pero no fue hasta la aparición del importante trabajo de Charles Taylor en 1964, cuando esta nueva orientación de la filosofía analítica llegó a conectar con la teoría de la explicación en psicología y en las otras ciencias de la conducta.

Por su parte, en la tradición antipositivista se puede identificar la tradición antipositivista de los estudios sociales fundada en la fenomenología social, este planteamiento procura sustituir las nociones científicas de explicación, predicción y control por las interpretativas de comprensión, significado y acción.

Hasta aproximadamente 1970 reinó una coincidencia general en cuanto a que el ‘funcionalismo’ suministraba el marco de referencia idóneo para el estudio de los fenómenos sociales. Los rasgos positivistas de este tipo de estudios sociales se evidencian en su visión de la realidad social como mecanismo autorregulado, así como en su preocupación por facilitar explicaciones exentas de juicio de valor. La orientación positivista se transparenta asimismo en la imagen funcionalista del comportamiento humano como determinado por leyes impersonales que funcionan lejos del control del individuo. (Carr y Kemmis 1988).

En el campo de las Ciencias Sociales, los sociólogos, especialmente Comte, Durkheim, Spencer, Mead y Schutz se preocuparon desde el principio por la ciencia, y muchos querían modelar la sociología a partir de las ciencias de la física y la química, que habían obtenido un gran éxito. Sin embargo, en seguida surgió un debate entre los que aceptaban de buen grado el modelo científico y los que como Weber pensaban que las características particulares de la vida social dificultaban y hacían no recomendable la adopción de un modelo absolutamente científico (Ritzer 1994).

Estos planteamientos se originan en la fenomenología social de Alfred Schutz (1967) y de la sociología del conocimiento desarrollada por Berger y Luckman (1967). Esta ‘nueva sociología’ aducía que la sociedad no es un "sistema independiente" mantenido mediante relaciones de factores externos a los miembros de aquélla sino que la característica crucial de la realidad social es la posesión de una estructura intrínsecamente significativa, constituida y sostenida por las actividades interpretativas rutinarias de sus miembros individuales. El carácter ‘objetivo’ de la sociedad, por tanto, no es una realidad independiente a la que están sujetos, no se sabe cómo, los individuos. Por el contrario, la sociedad posee cierto grado de objetividad gracias a que los actores sociales, en el proceso de interpretación de su mundo social, la exteriorizan y objetivan. La sociedad sólo es ‘real’ y ‘objetiva’ en la medida en que sus miembros la definen como tal y se orientan ellos mismos hacia la realidad así definida"

La sociología fenomenológica de Schutz se centra en la intersubjetividad "... El mundo intersubjetivo no es un mundo privado, es común a todos. Existe ‘porque vivimos en él como hombres entre hombres’, con quienes nos vinculan influencias y labores comunes, comprendiendo a los demás y siendo comprendidos por ellos". La intersubjetividad existe en el ‘presente vivido’ en el que nos hablamos y nos escuchamos unos a otros. Compartimos el mismo tiempo y espacio con otros. "Esta simultaneidad es la esencia de la intersubjetividad, significa que capto la subjetividad del alter ego al mismo tiempo que vivo en mi propio flujo de consciencia ... Y esta captación en simultaneidad del otro, así como en su captación recíproca de mí, hacen posible nuestro ser conjunto en el mundo"

Según Ritzer "mientras Husserl indentificaba el ego trascendental como su preocupación central, Schutz dio un giro exterior a la fenomenología para analizar el mundo intersubjetivo, el mundo social. (Si bien es esta una importante diferencia, no debemos perder de vista el hecho de que ambos pensadores se centraron en la intersubjetividad, Husserl dentro del reino de la conciencia y Schutz en el mundo social"

Para Schutz los actores y las estructuras societales se influyen recíprocamente, pero, además, su reflexión sobre el mundo cultural permite conectar al hombre presente son su historia pasada, con sus predecesores "es evidente que tanto las personas del pasado como las del presente crean el mundo cultural, puesto que se ‘origina en acciones humanas y ha sido instituida por ellas, por las nuestras y las de nuestros semejantes, contemporáneos y predecesores’. Todos los objetos culturales -herramientas, símbolos, sistemas de lenguaje, obras de arte, instituciones sociales, etc.- apuntan en su mismo origen y significado a las actividades de sujetos humanos" (Schutz 1973:329 citado por Ritzer). Por otro lado, este mundo cultural es externo y coercitivo para los actores: " me encuentro a mí mismo en mi vida diaria dentro de un mundo que no sólo yo he creado ...He nacido en un mundo social preorganizado que me sobrevivirá, un mundo compartido desde el exterior con semejantes organizados en grupos" (Schutz, 1973: 329 citado por Ritzer).

De lo anterior se deduce que considerar el orden social como un rasgo determinado de la sociedad no sólo propone una ‘reificación’ ilegítima (tratar los patrones percibidos como realidades objetivas), sino que además fracasa en la explicación de cómo se ha producido dicho orden y cómo el mismo se reafirma continuamente por medio de las interpretaciones cotidianas de los actores sociales. La investigación social, por consiguiente, debe preocuparse más por mostrar cómo se produce el orden social, para lo cual ha de revelar la red de significados a partir de los cuales los miembros de la sociedad constituyen y reconstituyen dicho orden. (Carr y Kemmis 1988).

Este enfoque ‘interpretativo’ de la naturaleza de las ciencias sociales tiene una larga tradición, elaborado inicialmente por los teólogos protestantes del siglo XVII a través de la hermenéutica, fue utilizado durante el siglo XVIII además para interpretar la literatura, las obras de arte y la música. La jurisprudencia y la filología también adoptaron el método hermenéutico, y durante el siglo XIX el ‘entendimiento interpretativo’ fue el concepto central de una gran discusión metodológica entre historiadores de habla alemana sobre la naturaleza de la historia. No fue, sin embargo, hasta finales del siglo XIX y principios del XX (período durante el cual el planteamiento positivista de las ciencias sociales triunfaba en Gran Bretaña y en todas partes) cuando una serie de teóricos sociales alemanes como Dilthey, Rickert, Simmel y Weber, trataron de difundir la idea de la interpretación hermenéutica y perfeccionarla hasta dar a las ciencias sociales una base epistemológica alternativa. Hacia las décadas de 1960-1980, la alternativa ‘interpretativa’ empezó a ganar adeptos en los países de habla inglesa. Por otra parte, los desarrollos recientes de la filosofía analítica neowittgensteiniana han generado interpretaciones de la acción, el lenguaje y la vida social que no sólo minan la interpretación positivista sino que además proporcionan respaldo lógico al enfoque interpretativo de cómo deben explicarse y entenderse los fenómenos sociales.

La noción de ‘ciencia social interpretativa’ es un término genérico que comprende gran variedad de posturas. Puede explicarse asimismo a partir de una variedad de fuentes distintas, desde la hermenéutica alemana hasta la filosofía analítica inglesa.

Según Carr y Kemmis "puede que la expresión más clara del punto de vista interpretativo sea la famosa definición de sociología de Max Weber:

La sociología ... es una ciencia que intenta el entendimiento interpretativo de la acción social ... En ‘acción’ se incluye cualquier comportamiento humano en tanto que el individuo actuante le confiere un significado subjetivo. En este sentido, la acción puede ser manifiesta o puramente interior o subjetiva; puede consistir en la intervención positiva en una situación, o en la abstención deliberada de tal intervención o en el consentimiento pasivo a tal situación. La acción es social en la medida en que, en virtud del significado subjetivo que le atribuye el individuo actuante (o los individuos), tiene en cuenta el comportamiento de otros y orienta su dirección en consecuencia.

En un análisis de tal definición, los elementos claves que podemos identificar se relacionan con el objeto de estudio que Weber afirma le compete a las ciencias sociales, ella se ocuparía del ‘entendimiento interpretativo’ de la acción social, y la característica más notable de la acción en su ‘significado subjetivo’, el que va estrechamente unido a la distinción entre acción humana y conducta humana refiriéndose esta última al movimiento físico aparente. La importancia de esta distinción resulta obvia cuando se comprende que el comportamiento de los objetos físicos sólo se hace inteligible cuando se le impone alguna categoría interpretativa.

El comportamiento de los seres humanos, en cambio, está principalmente constituido por sus acciones y es rasgo característico de las acciones el tener un sentido para quienes las realizan y el convertirse en inteligibles para otros sólo por referencia al sentido que les atribuye el actor individual. Observar las acciones de una persona, por tanto, no se reduce a tomar nota de los movimientos físicos visibles del actor, sino que hace falta una interpretación, por parte del observador, del sentido que el actor confiere a su conducta. Es por este motivo que un tipo de comportamiento observable puede constituir toda una serie de acciones y, por eso mismo, las aciones no pueden observarse del mismo modo que los objetos naturales. Sólo pueden ser interpretadas por referencia a los motivos del actor, a sus intenciones o propósitos en el momento de llevar a cabo la acción. Identificar correctamente esos motivos e intenciones es entender el ‘significado subjetivo’ que la acción tiene para el actor.

Las acciones, a diferencia del comportamiento de casi todos los objetos, siempre incorporan las interpretaciones del actor, y por ese motivo sólo pueden ser entendidas cuando nos hacemos cargo de los significados que el actor les asigna. Una de las misiones de la ciencia social ‘interpretativa’ consiste en descubrir esos significados y, así, hacer inteligible la acción.

La afirmación de que las acciones humanas tienen significado implica bastante más que una referencia a las intenciones conscientes de los individuos. Requiere también que se entienda el contexto social dentro del cual adquieren sentido tales intenciones. Las acciones no pueden ser privadas, la mera identificación de una acción como perteneciente a tal o cual especie implica el empleo de reglas de identidad según las cuales pueda decirse de dos acciones que son lo mismo. Tales reglas son necesariamente públicas; si no lo fueran, sería imposible distinguir entre la interpretación correcta de una acción y una interpretación equivocada. Y de esta característica ‘pública’ de las reglas de interpretación se desprende que una acción sólo puede ser identificada correctamente cuando corresponde a alguna descripción que sea públicamente reconocible como correcta.

El carácter social de las acciones implica que éstas surgen de las redes de significados conferidas a los individuos por su historia pasada y su orden social presente, las cuales estructuran de cierta manera su interpretación de la ‘realidad’. En este sentido, los significados en virtud de los cuales actúan los individuos están predeterminados por las ‘formas de vida’ en que éstos han sido iniciados. Por este motivo, otra misión de una ciencia social ‘interpretativa’ es la de descubrir el conjunto de reglas sociales que dan sentido a determinado tipo de actividad social, y así revelar la estructura de inteligibilidad que explica por qué tienen sentido cualesquiera acciones que observemos.

Si se considera de esta manera las acciones humanas, es claro que cualquier intento de explicarlas del mismo modo que las ciencias naturales explican el comportamiento de los objetos naturales priva a aquéllas de sus significados propios, que reemplaza por las interpretaciones causales del tipo que demanda el concepto positivista de explicación. Cuando esto ocurre, las acciones significativas se reducen a patrones de conducta que, como la dilatación de los metales, se suponen determinados por fuerzas externas y pueden reducirse a la explicación científica convencional. La acción queda desprovista de su sentido y halla su lugar en un cálculo de movimientos que sólo tienen el sentido ilícito que les dan los significados y valoraciones que el científico positivista trata en vano de extirpar de sus teorías. Si se quiere evitar esto, si los intentos de comprender los fenómenos humanos y sociales han de tomarse en serio, es preciso admitir que las ciencias sociales versan sobre una materia temática totalmente diferente de la de las ciencias naturales, y que los métodos y las formas de explicación que se utilicen en ambos tipos de ciencia han de ser completamente distintos.

Históricamente, el tipo de métodos y de explicaciones que se ocupan de ofrecer interpretaciones teóricas de los significados subjetivos de la acción social está dado por los métodos y las explicaciones del *verstehen.* En el intento de descubrir los significados de la acción, las explicaciones del *verstehen* no contemplan las intenciones, los propósitos y los motivos como eventos mentales ‘internos’ que causan de alguna manera el comportamiento físico aparente. Se admite que las ‘intenciones’ y los ‘motivos’ aluden, no a un género de procesos mentales ocultos, sino a aquello que permite que las acciones observadas sean descritas como acciones de un tipo determinado. Las intenciones y los motivos no están ‘detrás’ de las acciones funcionando como ‘causa’ mental, invisible, de las mismas, sino que se relacionan intrínsecamente con las acciones como parte de su definición y significado. Por esta razón, las explicaciones del *verstehen* no dependen de una especie de empatía intuitiva misteriosa que permita al científico social, no se sabe cómo, colocarse en la mente de las personas a quienes observa, sino que son explicaciones que procuran dilucidar la inteligibilidad de las acciones humanas clarificando el pensamiento que las informa y situándolo en el contexto de las normas sociales y de las formas de vida dentro de las cuales aquéllas ocurren. Con esto, las explicaciones del *verstehen* apuntan a explicar los esquemas conceptuales básicos que estructuran la manera en que se hacen inteligibles las acciones, las experiencias y los modos de vida de aquellos a quienes observa el científico social. Su objetivo no es ofrecer explicaciones causales de la vida humana, sino profundizar y generalizar nuestro conocimiento de por qué la vida social se percibe y experimenta tal como ocurre. (Carr y Kemmis, 1988).

**Una Propuesta Metodológica para la Comprensión de la Realidad Educativa**

Según Taylor y Bogdan (1986:15), "el término metodología designa el modo en que enfocamos los problemas y buscamos las respuestas. En las ciencias sociales se aplica a la manera de realizar la investigación. Nuestros supuestos, intereses y propósitos nos llevan a elegir una u otra metodología. Reducidos a sus rasgos esenciales, los debates sobre metodología tratan sobre supuestos y propósitos, sobre teoría y perspectiva".

Pérez Serrano (1994) indica que "por método entendemos el conjunto de operaciones y actividades que, dentro de un proceso preestablecido, se realizan de una manera sistemática para conocer y actuar sobre la realidad". Y, agrega, "el término técnica hace referencia al conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o arte. También puede entenderse como la habilidad para operar conforme a las reglas o los procedimientos y recursos de los que se sirve una ciencia o arte".

Según Hammersley y Atkinson (1994:14) "metodología y método, como teoría social e investigación empírica, dependen una de otra. Ni siquiera pueden ser discutidas de forma separada". Para ellos la característica principal de la investigación social es su reflexividad, el hecho de que es parte del mundo social que ella estudia.

Concibo la Educación como una ciencia de las Ciencias Sociales o del espíritu, y entiendo que su objeto y sujeto de estudio es la persona, su realidad y su acción social. Para emprender la investigación del proceso educativo, de las interacciones profesor/a-alumno/a, las interacciones profesor/a-profesor/a, la pertinencia cultural de la práctica educativa, los modelos que construyen niños/niñas y los adultos, etc., estimo como altamente fructífera la consideración de la propuesta metodológica para la comprensión etnográfica en base a etnomodelos de la Dra. en Antropología chilena María Ester Grebe Vicuña, docente e investigadora de la Universidad de Chile.

Grebe (1990:105) sostiene que En Antropología y Etnología, se utilizan modelos en calidad de metáforas científicas construidas por el antropólogo ... Su rasgo más útil reside en su potencialidad heurística y hermenéutica. Condensados en un diagrama, esquema o expresión verbal, los modelos antropológicos pueden facilitar el descubrimiento de nuevas relaciones entre fenómenos, ayudándonos a comprender, explicar e interpretar la realidad en estudio.

Ella, advierte, sin embargo que la relación entre el modelo y la realidad que evoca no es isomórfica. El modelo entrega una representación selectiva y, por tanto, parcial y aproximada. No sustituye integralmente a la realidad en estudio, aunque permite establecer analogías estructurales con el mundo fenoménico que intenta representar (Grebe 1990: ibid).

Grebe valora altamente el rol del actor y actriz en el proceso investigativo señala que debemos tener siempre presente que el actor o informante tiene sus propios modelos analíticos, interpretativos y explicativos de su realidad, que no deben ser ignorados. Estos son los etnomodelos, que difieren de los modelos construidos por el antropólogo -yo incluiría el investigador-. El etnomodelo es un valioso dato primario de la experiencia sociocultural que genera transformaciones y variantes. Da cuenta elocuentemente de las capacidades de análisis y síntesis, de comprensión y conceptualización, de interpretación y explicación, que se dan en ciertos individuos con peculiares dotes perceptivos y conceptuales, quienes pueden entregar representaciones paradigmáticas desprendidas de sus respectivos contextos socioculturales.(Grebe 1990:106).

La tarea del investigador será pues la de confrontar los etnomodelos con los modelos consensuales que rigen en la sociedad de los actores y actrices, con el fin de revelar su estabilidad y transformaciones (Murphy 1972 citado por Grebe 1990).

Los etnomodelos son expresiones individuales de representaciones colectivas pertenecientes a un sistema sociocultural, que revelan cómo el actor percibe, conceptualiza y simboliza "su realidad". Revelan, asimismo, la captación y perspicacia del actor para dar cuenta de "su versión" del mundo fenoménico compartido. Ponen en juego las diversas capacidades y limitaciones de cada actor, cuya experiencia cultural es inseparable de sus propios "filtros" etnocéntricos y selectivos. Los etnomodelos dan cuenta cómo se organizan ciertos fenómenos en la mente del actor. Implican el rescate del etnoconocimiento, enriquecido por las interpretaciones y explicaciones del propio actor, asociadas a la decodificación de símbolos claves. (Grebe 1990:107).

Dichos etnomodelos pueden ser controlados mediante su comparación con el mayor número posible de versiones producidas por varios actores en el contexto de la misma cultura. La validez de cada etnomodelo puede ser verificada también mediante su confrontación con los modelos afines de representación y de operación de su sociedad, pudiéndose así revelar sus transformaciones. (Grebe 1990:107).

La estrategia etnográfica que culmina en la obtención de etnomodelos implica trabajar en profundidad, a través de prolongados períodos de tiempo, utilizando recursos flexibles y adaptativos que se van configurando gradualmente y mediante procedimientos inestructurados, informales o semiestructurados que suelen generar procedimientos estructurados o formales, los cuales se utilizan en las ultimas etapas de investigación como recursos de ampliación, detalle, precisión, o control. (Grebe 1990).

De acuerdo a Grebe (1990) los siguientes son aspectos relevantes de la estrategia etnográfica:

1. El enfoque émico: implica examinar la situación sociocultural en estudio desde el punto de vista del actor. Esta orientación surge al reconocerse en las ciencias modernas que la percepción y concepción de la realidad (o mundo fenoménico) es selectiva y está "filtrada" por la cultura aprendida. En consecuencia, se generan variaciones individuales relevantes en las formas y contenidos culturales. Por estas razones, no es lícito que el investigador pretenda o intente sustituir la concepción de la realidad propia del actor; en otras palabras, que pretenda introducirse en la piel, mente, ojos u oídos de su informante. El investigador debe reconocer sus limitaciones percepctivas y cognitivas que afectan y alteran inevitablemente su etnografía.

El investigador debe ceder la palabra al actor y actriz. Descubrir cómo ellos construyen su mundo de experiencia; cómo y a partir de qué categorías produce sus ordenaciones; cómo organiza los fenómenos socioculturales en su mente; y qué significados le asigna.

2. La apertura de canales de comunicación: el rapport -definido como el establecimiento de vínculos humanos entre el investigador y su informante, que permite una comunicación fluida, relajada y cálida en una situación de terreno- es condición necesaria para producir una apertura de canales de comunicación a través de los cuales fluirán los contenidos relevantes del actor, dando sentido a su mundo de experiencia, a su visión de mundo.

Luego, el investigador explorará las vías más expeditas a través de las cuales se expresa el actor con mayor facilidad, espontaneidad y fluidez. Es recomendable experimentar con la autoexpresión mediante el habla y la escritura, dibujos y diagramas, gesto y movimiento corporal, juego y drama, etc. Así, será posible detectar el o los canales de comunicación que se ajustan con mayor propiedad a las posibilidades expresivas del actor y que le permiten expresarse libremente, estimulando asimismo su introspección, su memoria, su testimonio sincero, honesto y emotivo.

3. El rescate de etnocategorías y etnotaxonomías: Al dar un nombre a los fenómenos del entorno sociocultural, el ser humano está identificando lexemas o etnocategorías consensuales en su propia cultura. Estas son etiquetas verbales relevantes en cuanto permiten reconocer, identificar, clasificar y comparar dichos fenómenos. Dichas etiquetas son vehículos expresivos en la comunicación e interacción de los actores en su contexto sociocultural. El acceso y comprensión de los significados de cada una de ellas permitirá acceder a su mundo de experiencia y reconstruir junto a ellos el sentido de su universo simbólico.

Una vez identificado cada fenómeno mediante un lexema, o etiqueta verbal, es posible reconstruir con los actores su articulación en un árbol taxonómico. Se puede elaborar una etnotaxonomía que organice el mundo de experiencia de acuerdo a los preceptos válidos en la cultura global. Entonces tomará forma su ordenación de "su mundo", lo cual permitirá captar su concepción selectiva de la realidad.

4. La producción de documentos personales: éstos proporcionan testimonios importantes de cómo ser humano reconstruye y reinterpreta su mundo de experiencia. Suelen ser más prescriptivos o normativos que descriptivos; o sea, revelan "el modo cómo el individuo piensa que deberían ser las cosas" más que "cómo piensa que son las cosas en realidad". En consecuencia, es necesario considerar que estos documentos conllevan los sesgos y márgenes de error de una reconstrucción idealizada de los fenómenos socioculturales y puede verificarse mediante la observación participante.

Los documentos personales incluyen:

* testimonios escritos u orales: historias de vida, autobiografías, historia oral, memoria, diarios de vida, cartas, crónicas, sueños, poesía y narrativa oral.
* testimonios visuales: dibujos, mapas, diagramas, esquemas, pintura, escultura, artesanía, etc.
* testimonios kinésicos: movimiento expresivo, gesto, juego, episodios dramáticos, etc.
* testimonios sonoros: atmósfera sonora, música, etc.

Estos documentos personales poseerán mayor valor empírico en cuanto cada uno de ellos refleje fielmente las concepciones y acciones del actor; y que no reciban influencia directa ni indirecta del investigador, quien puede influir o inducir contenidos involuntariamente mediante su mera presencia, actitudes o diálogo. Por esta razón es recomendable liberar al actor de la presencia del investigador mientras se produce el documento personal, siempre que ello sea posible y de acuerdo al tipo de testimonio elaborado.

5. La incentivación de la descripción y análisis del actor. Cualquier ser humano sensitivo puede ser un buen etnógrafo de su propia cultura. Vale decir, todo hombre que posee capacidad de observación y un conocimiento cabal de su contexto sociocultural podrá elaborar descripciones ajustadas y precisas de sus procesos y productos. De este modo, se generan descripciones "desde dentro" que registran, con matices finos y expresivos, cómo reconstruyen selectivamente estos actores su respectiva experiencia. La experiencia indica que es recomendable aprovechar la potencialidad y capacidades analíticas que los informantes poseen en forma latente o manifiesta. En otras palabras, el análisis sociocultural no es patrimonio exclusivo del investigador. Aprendamos cómo el actor analiza y modela su propia realidad.

6. La elaboración de etnomodelos del actor: Cualquier ser humano que conoce cabalmente la base de su propia cultura es capaz de generar evaluaciones, interpretaciones y explicaciones respecto a aquellos fenómenos que pertenecen a su mundo de experiencia. Por tanto, es posible aprovechar las capacidades del actor para generar sus propios modelos o etnomodelos que representen a parcialidades o totalidades de su universo simbólico; y para traducir el sentido o efectuar una lectura simbólica de su realidad. Al elaborar sus etnomodelos, el actor articula un conjunto de explicaciones, establece relaciones y significados, integra conocimiento y experiencia, todo lo cual representa tanto su propio punto de vista como aquel de su comunidad.

En estos etnomodelos, la función decodificadora es insustituible, puesto que el actor es el único que maneja las claves que permiten el rescate, por parte del investigador, del significado de los fenómenos socioculturales representados. Sin dicho aporte, el investigador se enfrentaría a etnomodelos herméticos que lo conducirían a efectuar un trabajo de superficie de escaso valor etnológico.

7. La construcción de modelos explicativos del investigador: Habiéndose rescatado el etnomodelo, o bien, al haberse agotado los contenidos que fluyen por los canales de comunicación sin que el etnomodelo se produjese, es necesario que el investigador inicie la articulación de su propio modelo explicativo. Dicho modelo pertenece a otro ámbito epistemológico. No debe ser confundido ni entremezclado con las concepciones del actor, puesto que representa las elaboraciones analítico-explicativas del investigador inferidas del material empírico original. Por razones metodológicas y epistemológicas, es muy recomendable demarcar estos dos ámbitos o niveles: el empírico-émico del actor y el científico-ético del investigador. No obstante, si este último ha utilizado los criterios, categorías, taxonomías, descripciones, análisis y explicaciones de los actores, su modelo explicativo estará sostenido por una base empírica excepcionalmente sólida y rica. Metodológicamente, este tipo de modelo explicativo es totalmente lícito. Él se nutre de la raíz misma de los datos empíricos, por lo cual es afín al universo de experiencia original. Y permite, además, una elaboración teórica que la ciencia educativa exige y requiere.

Finalmente, aplicados a los proyectos de desarrollo y, en particular, a los respectivos diagnósticos socioculturales de diversos aspectos de la realidad nacional, los etnomodelos ofrecen una valiosísima e insustituible documentación primaria "desde dentro". Aportan tanto materiales descriptivos émicos como también la articulación de relación entre fenómenos y la integración de conocimientos, significados y experiencia social de acuerdo a los criterios de los actores, abriendo un campo semántico de proyecciones ilimitadas. De este modo, los etnomodelos permiten conocer las concepciones, expectativas y perspectivas de los actores sociales referentes a las alternativas de su propio desarrollo. Todo ello hace posible comprender, anticipadamente, la realidad sociocultural a través de los documentos primarios generados por los grupos receptores de los beneficios de un programa de desarrollo.

**Modelo de Metodología Cualitativa: Una Proposición Neoetnográfica (Grebe 1997)**

**Etapa Preliminar (Pre-Diseño): reconocimiento etnográfico e identificación de categorías émicas**

1. Selección de un grupo de actores sociales. Estrategias posibles.
2. Rapport y apertura de canales de comunicación.
3. Entrevista libre a cada actor social.
4. Preguntas descriptivas.
5. Documentos personales.
6. Análisis de contenido del material de entrevistas y documentos personales.
7. Identificación de dominios y categorías reconocidas y explicitadas por los actores en entrevistas y documentos personales.

**Etapa del Diseño**

1. Definición del problema central de investigación.
2. Formulación de una hipótesis [siempre que ésta se genere y sustente en una base empírica suficientemente amplia y relevante].
3. Definiciones de las categorías émicas, como componentes conceptuales básicos.
4. Deslinde del universo de estudio, sin omitir los criterios émicos.
5. Métodos y técnicas de recolección y análisis.

**Recolección de Datos Emicos**

1. Estudio del o de los dominios reconocidos por los actores sociales.
2. Preguntas analíticas o estructurales (rescatan la identificación de componentes o elementos al interior de una categoría reconocida por los actores sociales).
3. Preguntas de contraste (rescatan los criterios manejados por los actores sociales para distinguir entre fenómenos).
4. Ordenación total del dominio y sus categorías siguiendo los puntos de vista de los actores sociales (puede producirse o no un análisis taxonómico).

**Acceso a los Niveles Semánticos (Significados)**

1. Significados atribuidos por los actores sociales a cada dominio o categoría reconocidos por ellos. Símbolos (significantes) y referentes (significados).
2. Explicaciones y ejemplificaciones de los actores sociales.
3. Interpretaciones elaboradas libremente por los actores sociales.
4. Etnomodelos: representaciones de la realidad percibida por los actores sociales. Modelos de representación prescriptivos y descriptivos, modelos operativos.
5. Reconocimiento de símbolos dominantes y sus roles de significados: la descripción densa..

**Articulación de Fenómenos Ideacionales y Conductuales**

1. Estudio de la reactualización social de las ideas de los actores mediante su conducta pautada e interacciones.
2. Observación participante in situ de los actores en eventos sociales versus observación participante del investigador.
3. Concordancias y divergencias entre conceptualización y praxis. Etnomodelos: complementación y reciprocidad entre los niveles de representación y de operación.

**Fenómenos Socioculturales y su Carga Semántica en su Contexto**

1. Comprensión del todo en función de sus partes desde los puntos de vista de los actores sociales.
2. Posibilidades de captación y explicación holística por parte de los actores sociales: aportes y limitaciones.
3. Comprensión de cómo proponen, defienden y discuten los actores sociales sus interpretaciones de lo que ocurre, cómo observan e interpretan el comportamiento y la experiencia en su contexto sociocultural.

**Análisis de Contenido del Investigador**

1. A partir de las categorías émicas, estudiar sus variantes y frecuencias en que aparecen en el discurso del actor social.
2. Cada categoría puede analizarse en cuanto al asunto tratado, tratamiento favorable o desfavorable, metas que revelan, medios o acciones para alcanzarlos, características reveladas sobre diversos actores sociales, en nombre de quien se hacen ciertos enunciados, fuerza o valor asignado a su comunicación, etc.
3. Análisis comparativo de contenidos.
4. Si fuese posible, revisar el análisis de contenido del investigador con los criterios analíticos de algunos actores sociales representativos.

**Modelo Explicativo del Investigador**

1. El investigador/a elabora su propio modelo explicativo a partir de los datos émicos generados por los actores sociales que se integran en sus propias representaciones de la realidad percibida..
2. El investigador procede ya sea a construir inductivamente su propio modelo explicativo o teoría a partir del análisis de la base empírica de su trabajo. La estrategia propuesta puede ensancharse si se adopta una perspectiva poli-émica, mediante la cual se rescatan tanto los puntos de vista de los actores -pertenecientes al grupo social, subcultura o grupo étnico en estudio- como también a los integrantes de otros grupos sociales que se relacionan con el grupo en estudio. Estos últimos pueden proporcionar su propia apreciación émica acerca de los actores sociales del grupo original en estudio.

**Conclusión**

Esta metodología propuesta por la Dra. Grebe adquiere sentido en el campo educativo si tenemos a la vista que el niño y niña pequeños, y los educandos en general, se encultura desde que nace. Absorbe la cultura de su grupo primario y luego de las agencias socializadoras secundarias. Es depositario, transmisor y portador de su cultura. Tienen su peculiar visión de mundo. En consecuencia, no son una tabla rasa, absorben ilimitadas cantidades de estímulos del ambiente, son partícipes del mundo externo mediante esa asimilación. Viven en sociedad y comparten también normas y valores con los adultos, tienen muy internalizados los contenidos culturales y, por lo tanto, están capacitados para interpretar y explicar su realidad.

Desde esta perspectiva el investigador de lo educativo debe respetar esta cosmovisión infantil, respetar la diversidad cultural (interculturalidad, multiculturalidad) visualizar al/la niño/a inserto/a en su cultura, escuchándolo y facilitando el acceso al discurso de él o ella. Y, luego, cuando se agota la fuente, hablar como investigador.

En efecto, podemos empeñarnos en la tarea de transformar al niño en el etnógrafo de su propia cultura (lo mismo puede decirse de educadores y educadoras): solicitándole que nos describa su realidad, legitimándolo como portavoz de su cultura, dejándolo expresarse, escuchando sus impresiones y las formas en cómo observa y vivencia su realidad, aprendiendo del niño/a, comprendiendo que son personas sin prejuicios, inocentes y que dan forma y cuerpo a la realidad vivenciada por ellos y que la pueden describir.

El modelo metodológico aludido constituye una poderosa herramienta para los investigadores del proceso educativo toda vez que podemos desde una perspectiva émica desencadenar un proceso investigativo haciendo que niños y niñas generen testimonios primarios, es decir, proponerles un tema y pedirles que produzcan narraciones, dibujos, etc. Podemos estudiar la recurrencia expresiva y develar a través de ellos asuntos que el niño no comprende. El investigador o la investigadora al conversar con niños y niñas, pueden solicitarles que expliquen sus narraciones o dibujos, estas constituyen representaciones que niños y niñas llenan de sentido. Según su visión, pueden explicar, inventar una historia a partir del dibujo o alrededor de sus ideas. Así, el investigador pone en juego la imaginación de los niños que se mueven entre la fantasía y la realidad.

El/la investigador/a pueden, asimismo, estimular al niño/a para representar la realidad vivida intensamente por ellos en la familia, comunidad, escuela, con sus pares y escuchar la explicación que dan de esa realidad representada o interpretada desde el mundo infantil. Se debe valorar respetuosamente, como fuente epistemológica, la autoexpresión de los actores, libre, soberana y sin cortapisas, encontrando las claves que ellos usan para conocer e interpretar su realidad. Incentivar el diálogo, el discurso "del otro" , su explicación, su interpretación, su asociación, estimulando que "el otro" haga la hermenéutica, cómo le da sentido a lo que hizo, su propia lectura de la realidad. Esta debería ser la manera de proceder del/la investigador/a: primero, escuchar al niño: cómo explica su realidad, su visión y luego hacerles preguntas para acotar la temática.

Si la búsqueda de conocimiento válido y confiable lo hace el hombre, desde el hombre y para el hombre y escudriña en los fenómenos que lo rodean así como en las subjetividades e intersubjetividades de la vida social e histórica, sus explicaciones, predicciones, descripciones, comprensiones, interpretaciones y acciones se relacionan -en mi opinión- directamente con su universo de referencia. En su evolución cultural, el hombre se ha planteado las preguntas relativas a su existencia y la existencia del cosmos del que forma parte. Las respuestas que se ha dado han sido las que sus circunstancias y tiempo en que ha vivido las han posibilitado.

Para muchos cientistas sociales actuales las opciones metodológicas son radicales o se elige una posición u otra (o la investigación cuantitativa o cualitativa). Para otros, en cambio, las opciones no son tales, ellas se pueden ubicar en un continuo a través del cual se puede ir comprendiendo y explicando, en una suerte de modelo ecléctico. Para otros, en tanto, es hora de construir una metateoría y una metametodología que logre integrar las diversas posiciones en los ámbitos respectivos y que supere las antinomias o dualismos, por ejemplo: teoría - práctica; micro nivel de análisis - macro nivel de análisis; explicación - comprensión, etc.

La metodología expuesta se puede ubicar en un continuo a través del cual se puede ir comprendiendo y explicando, en una suerte de modelo dialéctico, desde los actores sociales al/la investigador/a y de éste/a a los actores sociales.

Tal vez, el punto crucial esté en el fenómeno que se estudia y en la necesidad que éste tiene de ser develado a través de su comprensión y explicación. Por ejemplo: ¿están los niños pequeños preparados para aprender ciencias tanto naturales como sociales?. Las preguntas que podemos hacernos a partir de la precedente, es ¿cómo aprenden los niños pequeños? ¿ a través de que mecanismos mentales? ¿por que aprenden de determinada manera? ¿ por qué aprender ciencias? ¿ para qué aprender ciencias? ¿por qué tienen que aprender algo los niños?, etc. Sin duda, tales preguntas tienen respuestas en la variada investigación que se ha realizado sobre el tema desde fines del siglo XIX y profusamente en el siglo XX. Un grupo de esta investigación se ha orientado a dar explicaciones del por qué. En tanto, otro tanto de las indagaciones han dado cuenta del cómo. En mi opinión ambos cúmulos de conocimientos han sido beneficiosos y aportadores y han permitido a los educadores saber más y comprender mejor este fenómeno en el contexto del momento que vivimos y nuestras circunstancias históricas. Desde el punto de vista metodológico, abordar una investigación que intente comprender y explicar determinado fenómeno o fenómenos sería -ciertamente- más fructífera que aquella que aborde sólo un elemento del dualismo, en razón de que daría cuenta no sólo del por qué ocurre el hecho , sino también de cómo ocurre el fenómeno que se estudia y si, además, ella posibilita una práctica reflexiva que le permita al actor social mejorar la realidad, se podría hacer una mirada mas holística e integradora en la búsqueda de conocimiento acerca del hombre y su entorno, de los cambios y de cómo trabajar en un ambiente de continuo cambio científico y tecnológico y en las posibilidades de hombres y mujeres de una vida más plena.

**Bibliografía**

1. Bunge, Mario. La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Editorial Ariel, S.A. Barcelona. España. 1989.
2. Taylor, S.J. y Bogdan, R. Introducción a los métodos cualitativos de Investigación. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1986.
3. Carr, Wilfred y Kemmis, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza. Ediciones Martínez Roca, S.A. Barcelona. España. 1988.
4. Dockendorff, Cecilia. El surguimiento de un nuevo paradigma: estudio exploratorio de élites científicas y espirituales chilenas. Tesis para optar al título de Licenciado en Socilogía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Instituto de Sociología. Santiago. Chile. 1990.
5. Echeverría, Rafael. El Búho de Minerva. Dolmen Ediciones. Santiago de Chile. 1993.
6. Grebe Vicuña, María Ester. Etnomodelos: una propuesta metodológica para la comprensión etnográfica. En: Revista de Sociología N° 5. Universidad de Chile. 1990.
7. Grebe Vicuña, María Ester. Pauta de metodología cualitativa: una proposición neoetnográfica. Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.
8. Grebe Vicuña, María Ester. Comparación entre las orientaciones Emic y Etic. Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.
9. Grebe Vicuña, María Ester. Algunas proposiciones metodológicas para una investigación interpretativa centrada en la Descripción Densa (Hermenéutica simbólica de Geertz). Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.
10. Grebe Vicuña, María Ester. Pauta de metodología cualitativa - Orientación Émica. Una estrategia cognitiva preliminar (descripción densa). Documento para la asignatura Antropología Interpretativa de la carrera de Antropología de la Universidad de Chile. 1997.
11. Hammersley, Martyn y Atkinson, Paul. Etnografía. Métodos de investigación. Editorial Paidós. Barcelona. España. 1994.
12. Hegel, Georg Wilhelm Friedrich. Ciencia de la lógica (1816). Traducción de Augusta y Rodolfo Mondolfo. Librería Hachette. Buenos Aires. Argentina. 1856.
13. Hempel, Carl G. La explicación en la ciencia y en la historia. En: Teoría de la Historia. Editorial Terra Nova. México. 1981. (Traducción de Wilma Díaz Carlo).
14. Light, D.; Keller, S. y Calhoun C. Sociología. MacGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia. 1991.
15. Kottak, Conrad. Antropología. Una exploración de la diversidad humana (con temas de la cultura hispana). McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. Madrid. España. 1994.
16. Pérez Serrano, Gloria. Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Y. Métodos. Editorial La Muralla, S.A.. Madrid. España. 1994.
17. Popper, Karl R. La miseria del historicismo. Alianza Editorial. Madrid. España. 1992.
18. Spradley, James P. The ethnographic interview. Holt, Rinehart and Winston.United Statesbof America. 1979.
19. Pribram, Karl H. The Role of Analogy in Transcending Limits in the Brain Sciences. In: DAEDALUS. Journal of the American Academy of Arts and Sciences. U.S.A. Spring. 1980.
20. Ritzer, George. Teoría sociológica contemporánea. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. México. 1994.
21. Schutz, Alfred. El problema de la realidad social. Ediciones Amorrortu. Buenos Aires. Argentina. 1973.
22. Von Foerster, Heinz. Visión y conocimiento: Disfunciones De Segundo Orden.En: Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad.
23. Von Wright, Georg Henrik. Explicación y comprensión. Editorial Alianza . Madrid. España. 1979.
24. Weber, Max. Economía y Sociedad. Fondo de cultura económica. México. 1969.
25. Wilbert, Johannes. Enculturation in Latin America. An Anthology.

## ETNOGRAFÍA

|  |
| --- |
| **Metodología Cualitativa en la Investigación Sociocultural**  *AGUIRRE, Ángel (Editor) 376 págs. Rústica 17 x 23 cm* ***ISBN 970-15-0215-9*** *Coedición: Alfaomega-Marcombo*  Más de treinta especialistas aportan y reflexionan sobre las bases teórico-prácticas que fundamentan la investigación cualitativa en la etnografía. Realizan un recorrido que va desde la definición e historia de la etnografía, el análisis de la metodología etnográfica, pasando por la observación participante, el arte y la ciencia en el trabajo de campo, las perspectivas emic/etic y la deontología etnográfica, así como las secuencias y problemas en la redacción de la monografía, hasta el análisis del campo y experiencias etnográficas.  **Resumen del contenido:** Etnografía - La evolución del concepto de etnografía - Metodología etnográfica - Etnografía y método científico - El arte de la ciencia etnográfica - La observación participante - Émica, ética y transferencia - Deontología etnográfica - El proceso etnográfico - Demarcación del campo y documentación previa - Acceso y adaptación al campo - Los informantes - Oralidad: tiempo, fuente, transmisión - La etnografía y el comportamiento no verbal - Los documentos y la cultura material - Entrevistas y cuestionarios - Análisis informático de datos en la investigación cualitativa - Estudio de casos - Biografía etnográfica - Producto etnográfico - Análisis y organización del material etnográfico - Tipos de monografías etnográficas - Testimonio y poder de la imagen - Los diarios del campo - La etnografía como actividad y discurso - Campos y experiencias etnográficas - Etnografía en una comunidad primitiva, en una comunidad de pastores, en una comunidad agrícola de Navarra y en una comunidad de pescadores - Etnografía y minorías étnicas: chicanos, puertorriqueños, indios y gitanos - La etnografía de grupos cerrados - Etnografía en una comunidad emigrante, en el centro escolar, en la empresa, desde la consulta clínica - Etnografía histórica - Etnografía en el museo. |

# Fenomenología

### De Wikipedia

Saltar a [navegación](http://es.wikipedia.org/wiki/Fenomenolog%C3%ADa#column-one#column-one), [búsqueda](http://es.wikipedia.org/wiki/Fenomenolog%C3%ADa#searchInput#searchInput)

La ***fenomenología*** (del [griego](http://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_griego) φαινομαι, *fainomai*, "mostrarse" o "aparecer", y λογος, *logos*, "razón" o "explicación") es un método [filosófico](http://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa) que procede a partir del análisis [intuitivo](http://es.wikipedia.org/wiki/Intuici%C3%B3n) de los objetos tal como son dados a la conciencia cognoscente, a partir de lo cual busca inferir los rasgos [esenciales](http://es.wikipedia.org/wiki/Esencia) de la experiencia y lo experimentado.

El término se utilizó con relativa frecuencia en la época precrítica de la filosofía [alemana](http://es.wikipedia.org/wiki/Alemania), aunque de manera asistemática; el [teólogo](http://es.wikipedia.org/wiki/Teolog%C3%ADa) [Friedrich Christoph Ötinger](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Friedrich_Christoph_%C3%96tinger&action=edit) lo empleó para designar el estudio de las manifestaciones de lo divino. Sin embargo, no fue hasta que [Immanuel Kant](http://es.wikipedia.org/wiki/Immanuel_Kant) introdujera la distinción [idealista](http://es.wikipedia.org/wiki/Idealismo) entre lo [fenoménico](http://es.wikipedia.org/wiki/Fen%C3%B3meno) y lo [nouménico](http://es.wikipedia.org/wiki/No%C3%BAmeno) en la teoría epistemológica que la noción alcanzó su lugar en la filosofía. [Georg Wilhelm Friedrich Hegel](http://es.wikipedia.org/wiki/Georg_Wilhelm_Friedrich_Hegel) llamó *fenomenología del espíritu*, aunando el concepto teológico con el filosófico, a la historia [dialéctica](http://es.wikipedia.org/wiki/Dial%C3%A9ctica) del autoconocimiento del [espíritu absoluto](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Esp%C3%ADritu_absoluto&action=edit).

El significado definitivo con que hoy se emplea el término proviene de finales del [siglo XIX](http://es.wikipedia.org/wiki/Siglo_XIX); la fenomenología como escuela tuvo su origen en la enseñanza de [Franz Brentano](http://es.wikipedia.org/wiki/Franz_Brentano), y su máximo exponente en [Edmund Husserl](http://es.wikipedia.org/wiki/Edmund_Husserl), quien empleó el método fenomenológico para desarrollar uno de los sistemas filosóficos más populares y refinados de la primera mitad del [siglo XX](http://es.wikipedia.org/wiki/Siglo_XX). En el sentido desarrollado por Husserl, la fenomenología opera abstrayendo la cuestión de la existencia del objeto conocido, y describiendo minuciosamente las condiciones en las que se aparece a la conciencia; la fenomenología está así en fundamental oposición a la filosofía crítica, de indole kantiana, que se orienta al contenido trascendental que la experiencia no muestra. [Martin Heidegger](http://es.wikipedia.org/wiki/Martin_Heidegger), quien fue discípulo y ayudante de Husserl, practicó la fenomenología en sus primeras obras, aunque luego se apartó del método.

La fenomenología gozó de gran popularidad en Francia a través de la obra de [Maurice Merleau-Ponty](http://es.wikipedia.org/wiki/Maurice_Merleau-Ponty), y a través de éste y de Heidegger ejerció una poderosa influencia sobre el método analítico y los principios filosóficos del [existencialismo](http://es.wikipedia.org/wiki/Existencialismo).

FENOMENOLOGÍA -> opera y extrae la cuestión de la existencia del objeto conocido, según se aparece a la conciencia (en contraposición a la filosofía crítica de Kant que opera sobre el contenido que la experiencia no muestra)

FENOMENOLOGÌA -> extraer las características esenciales de las experiencias y la esencia de lo que experimentamos. Brentano describió y Husserl amplía, la intencionalidad (intentionality): la principal característica de la conciencia (conocimiento) es que siempre es intencional. intetionality = aboutness Cada fenómeno mental o acto psicológico está dirigido a un objeto (el objeto intencional) (deseo, deseo algo) Ser intencional es la característica clave que distingue el fenómeno mental o psíquico del físico

Husserl Analiza la estrutura de los actos mentales y cómo se dirigen a objetos reales e irreales. Noesis = acto de conciencia y fenénomeno al que va dirigido (desar) Noematic = Objeto o contenido (noema) que aparece en los actos noéticos? (lo deseado) Lo que vemos no es el objeto en sí mismo sino como y cuando es dado en los actos intentionales. El conocimiento de las esencias sólo es posible obviando todas las presunciones sobre la existencia de un mundo exterior y los aspectos sinesencia (subjetiva) de cómo el objeto es dado a nosotros. Este proceso fue llamado epoché por Husserl. Husserl introduce más tarde el método de reducción fenomenológica para eliminar la existencia de objetos externos. Quería concentrarse en lo ideal, en la estructura esencial de la conciencia. Lo que queda después de esto es el ego transcendental que se opone al concreto ego empírico . Ahora con esta filosofía se estudian las estructuras esenciales que hay en la pura conciencia, el noemata y las relaciones entre ellos.

**FENOMENOLOGÌA**

**Introducción**El método fenomenológico es un instrumento de las ciencias del espíritu para el análisis de las distintas dimensiones de la subjetividad humana. Se define como crítico cuando va a los fundamentos del mundo de la vida, y pone los conocimientos al servicio de la transformación de los hombres y las mujeres en su proyecto de humanización. Asimismo, contribuye a la construcción de un mundo menos excluyente, totalitario y opresor.

El ámbito de análisis en el que se desarrolla este ensayo está constituido por los actos de habla, como manifestación de la subjetividad, investigados a través del método fenomenológico-crítico.

La fenomenología que utilizo, recorre la tradición aristotélica que obtiene los principios explicativos no sólo de una relación causal, formal o material, sino que se pregunta el por qué y el para qué, a través de una comprensión hermenéutica.

La recuperación de las ciencias del espíritu a finales del siglo XIX y principios del XX, como consecuencia de la crisis social producida por las grandes revoluciones intelectuales, político-económicas, culturales y religiosas; exigen al interior del espacio del conocimiento, retomar la categoría de Verstehen (comprensión), con la intención de abarcar la interioridad humana y sus manifestaciones sensibles.

la comprensión tiene una resonancia psicológica, es una forma de empatía (Einfühlung) o identificación afectiva-mental que reactualiza la atmósfera espiritual: sentimientos, motivos, valores, pensamientos, de su objeto de estudio (Mardones, 95:23).

El modelo del lenguaje y en especial la filosofía del giro lingüístico son otra parte de los recursos teóricos utilizados en este ensayo, ya que nos presentan los fenómenos en su dimensión significativa y los sentidos valorativos que se le atribuyen al significado. Si bien es cierto que el lenguaje no es todo lo humano, tenemos que reconocer que nuestra subjetividad está inscrita en la dimensión lingüística que le da orden al caos de la naturaleza, haciéndolo mundo-significado, expresión de nuestra subjetividad y vínculo indisoluble con nuestra acciones.

Con el modelo del lenguaje, las ciencias del espíritu analizan la intencionalidad en conexión con las acciones y los contextos de las reglas del juego, podemos actualizar una teoría pragmática del lenguaje en terreno de una reflexión sobre los actos de habla excluyentes.

En este ensayo revisaremos el aporte de las ciencias del espíritu, sobre todo la hipótesis en torno a que las construcciones científicas son obras sobreconstruidas y privilegiadamente realizadas en un primer momento por los actores sociales.

La teoría crítica que se suma a los grandes aportes de las ciencias del espíritu, la articulamos en este ensayo como un modelo de análisis racional que exprese el proyecto liberador de búsqueda del mundo social en su aspiración de humanización.

Las preguntas generadoras que definen este trabajo son: ¿Qué son los actos de habla de exclusión? ¿Conforman estos actos de habla una nueva parte de la teoría pragmática de la comunicación? ¿Cuál es nuestra responsabilidad ética frente a los actos de habla de exclusión?

Este ensayo está delimitado contextualmente por la teoría crítica, ésta se expresa en la actividad del quehacer intelectual que se enfrenta directamente con la realidad negada para transformarla.

Esto significa –para motivos de nuestro ensayo- el confrontarse teóricamente con la realidad, e interpretarla; saber leer los signos para generar una nueva dimensión ética a partir de la pragmática del lenguaje.

Una tesis principal que mantenemos en este ensayo es que el uso del binomio inteligencia-realidad, generan nuevas categorías para el análisis y las condiciones de posibilidad para asumir creativamente la liberación humana.

En este sentido se trata de un movimiento que se limita solamente por el conocer, sino lo que significa un pensar que se “hace cargo de” la realidad negada.

Así entonces, tenemos en este ensayo un encuentro entre las ciencias del espíritu, las ciencias críticas (liberadoras) y las ciencias emancipatorias (críticas de los fundamentos), las teorías y los métodos de análisis fenomenológico como un ámbito de dialogo para la cuestión ética.

**La Teoría de los Actos de Habla**La teoría de los actos de habla (Cfr. Searle, 93:55) nos dice que la concepción tradicional del lenguaje estudia a éste sólo en su función descriptiva. Actos de habla como: el día de hoy es frío o la pared es blanca, se dan en su función descriptivo-referencial; es decir el interés se centra en las propiedades objetuales o referenciales que los objetos poseen (Guiraud, 79:11).

Otra función del lenguaje es aquella que se refiere “a los estados de ánimo”, la cual Guiraud denomina emotiva. En este sentido, estamos describiendo procesos internos de nuestra subjetividad que, a diferencia de la función arriba citada (descriptiva-referencial), tienen que ver con los estados emotivos del Yo. Actos de habla tales como: me siento contento o estoy feliz, tienen como punto de apoyo la subjetividad en su dimensión emotiva.

Si sólo nos limitamos a analizar el lenguaje desde la función descriptiva o emotiva, quedaremos atrapados en el a priori de la concepción pasiva del lenguaje. En el contexto de este modelo, se ve al lenguaje como un objeto ya dado.

[El lenguaje] llega cuando la realidad ya se había establecido, ya ha ocupado su propio lugar. Por lo tanto, primero viene la realidad y después el lenguaje. El papel del lenguaje pareciera ser el de dar cuenta de lo existente. (Echeverría, 94: 67).

Con la llamada filosofía del lenguaje y el giro lingüístico, a partir de las contribuciones de Wittgenstein. Austin, Searle y Gadamer, en un primer momento, y posteriormente con la ética del discurso, Habermas y Apel, entre otros, se revolucionaron las tesis sobre el lenguaje y su concepción pasiva.

**HERMENÉUTICA**   
  
***El lenguaje es la morada del ser y la casa donde habita el hombre, el gran intérprete que responde a esa llamada y que en ella y desde ella desvela la inconclusión de su propio decir.***  
  
El término hermenéutica deriva del griego "*hermenéuiein*" que significa expresar o enunciar un pensamiento, descifrar e interpretar un mensaje o un texto.   
  
Etimológicamente, el concepto de hermenéutica se remonta y entronca con la simbología que rodea a la figura del dios griego **Hermes**, el hijo de Zeus y Maya encargado de mediar entre los dioses o entre éstos y los hombres. Dios de la elocuencia, protector de los viajeros y del comercio, Hermes no sólo era el mensajero de Zeus. También se encargaba de transmitir a los hombres los mensajes y órdenes divinas para que éstas fueran tanto comprendidas, como convenientemente acatadas.  
  
El hermeneuta es, por lo tanto, aquel que se dedica a interpretar y desvelar el sentido de los mensajes, haciendo que su comprensión sea posible y todo malentendido evitado, favoreciendo su adecuada función normativa.  
  
[**Aristóteles**](http://www.cibernous.com/autores/aristoteles/index.html) escribió un *Peri hermeneias* que, como parte del ***Organon***, versaba sobre el análisis de los juicios y las proposiciones. Se trataba de un análisis del discurso, pues sólo desde el interior del mismo la realidad se nos manifiesta. Por este motivo, la hermenéutica se constituyó fundamentalmente en un arte (*techné*) de la interpretación dirigida, en el Renacimiento y la Reforma Protestante, al esclarecimiento de los textos sagrados, dando lugar a la exégesis bíblica, uno de cuyos principales investigadores fue **Mattias Flacius**. En esta misma época, como consecuencia del Humanismo, la hermenéutica se aplicó a la literatura clásica grecolatina, configurándose como una disciplina de carácter filológico y después, desde el ámbito de la jurisprudencia, se ocupó de la interpretación de los textos legales y de su correcta aplicación a la particularidad de los casos.  
  
En el Romanticismo la hermenéutica se constituyó en una disciplina autónoma, configurándose con Schleiermacher, en una teoría general de la interpretación, dedicada a la correcta interpretación de un autor y su obra textual. Años más tarde, **Wilhelm Dilthey** (1833-1911) amplió su ámbito a todas las "ciencias del espíritu".   
  
Actualmente entendemos por hermenéutica aquella corriente filosófica que, hundiendo sus raíces en la fenomenología de Husserl y en el vitalismo nietzscheano, surge a mediados del siglo XX y tiene como máximos exponentes al alemán **Hans Georg Gadamer** (nacido en 1900), [**Martin Heidegger**](http://www.cibernous.com/autores/existencialismo/index.html) (1889-1976), los italianos **Luigi Pareyson** (1918-1991) y Gianni Vattimo y el francés **Paul Ricoeur** (nacido en 1913). Todos ellos adoptan una determinada posición en torno al problema de la verdad y del ser, siendo la primera definida como fruto de una interpretación, y el ser (mundo y hombre) como una gran obra textual inconclusa que se comporta de manera análoga a como lo hace el lenguaje escrito.  
  
No obstante, la hermenéutica contemporánea más que un movimiento definido es una "atmósfera" general que empapa grandes y variados ámbitos del pensamiento, calando en autores tan heterogéneos como **Michel Foucault, Jacques Derrida, Jürgen Habermas, Otto Apel** y **Richard Rorty**.  
  
***Características generales de la hermenéutica***  
  
**1.Lingüisticidad del ser**  
  
La hermenéutica aplica el modelo interpretativo de los textos al ámbito ontológico. La realidad no es más que un conjunto heredado de textos, relatos, mitos, narraciones, saberes, creencias, monumentos e instituciones heredados que fundamentan nuestro conocimiento de lo que es el mundo y el hombre.   
  
El ser es lenguaje y únicamente éste posibilita lo real, porque es el medio a través del cual el "ser" se deja oír. Como diría Heidegger "el lenguaje es la casa del ser. En la morada que ofrece el lenguaje habita el hombre". Por ello, el mundo, y lo que en él acontece, incluido el hombre *(Dasein*), no puede ser pensado como una cosa que se encuentra frente a nosotros, sino como nuestra propia ubicación, el lugar donde habitamos y desde el que comprendemos.  
  
**2. El ser es temporal e histórico**  
  
El mundo no puede ser pensado como algo fijo o estático, sino como continuamente fluyente. La realidad siempre remite a un proceso, a un desarrollo en el tiempo (historia), a un proyecto que nos ha sido transmitido (tradición) y que nosotros retomamos. Por ello, entender el mundo es tomar conciencia histórica de la vertebración que se produce entre tradiciones y de la distancia que se da entre ellas. Como parte de una determinada realidad histórica y procesual, nuestra visión del mundo será siempre parcial, relativa y contingente.  
  
**3. Precomprensión y "círculo hermenéutico"**  
  
El hecho de que no sólo los objetos de conocimiento sean históricos, sino también el hombre mismo lo sea, nos impide valorar "neutralmente" la realidad. No existe un saber objetivo, trasparente ni desinteresado sobre el mundo. Tampoco el ser humano (*Dasein*) es un espectador imparcial de los fenómenos. Antes bien, cualquier conocimiento de las cosas viene mediado por una serie de prejuicios, expectativas y presupuestos recibidos de la tradición que determinan, orientan y limitan nuestra comprensión.   
  
El hombre está arrojado a un mundo que le surte de una cultura y un lenguaje determinados (facticidad) que delimita y manipula su conocimiento de la realidad. Ésta no surge de la subjetividad, no es original de cada hombre particular, sino que está condicionada históricamente, y se vertebra en la articulación entre pasado y futuro, esto es, en el diálogo entre tradiciones.  
  
Esto significa que cualquier pregunta prevé su respuesta y presagiamos o anticipamos de antemano aquello que queremos conocer, por lo que se crea cierta circularidad en la comprensión denominada "círculo hermenéutico", criticada por el cientificismo y la lógica clásica como un error o petición de principio.  
  
El círculo hermenéutico es para Gadamer un límite a cualquier intento de comprensión totalitaria pero también es una liberación del conceptualismo abstracto que teñía toda investigación filosófica. Esta limitación traduce fielmente la realidad como un decir inconcluso y no acabado. Heidegger, sin embargo, concibe la circularidad de la comprensión más como una oportunidad positiva que como una limitación meramente restrictiva. A través de la facticidad y del lenguaje se produce el encuentro con el ser, que es el que, en última instancia, decide y dispone del hombre.   
  
Para Heidegger la hermenéutica es una ontología, no un método ni una gnoseología. El Dasein, como parte del ser, es aquel que se pregunta sobre el ser, pero no lo crea ni lo constituye ni apenas puede describirlo. Esta postura es claramente contraria al subjetivismo propio de la filosofía moderna. Lo esencial es el ser, no el hombre.   
  
**4. Imposibilidad de un conocimiento exhaustivo y totalitario de la realidad**  
  
Dado que el ser es lenguaje y es tiempo (evento) y puesto que el hombre como ser-en-el-mundo está inmerso en el ser del cual pretende dar cuenta, se hace imposible un conocimiento totalitario, objetivo y sistemático del mundo.  
  
La pretensión de verdad de la hermenéutica es radicalmente distinta a la de las ciencias. La verdad sólo puede ser parcial, transitoria y relativa, características que surgen de la pertenencia del sujeto al ámbito de lo interpretable y de la individualidad irreductible de cada ente singular (evento), entendiendo por éstos no sólo las "cosas", sino el hombre mismo. Precisamente Gadamer afirma que la historicidad del ser consiste en "no poder resolverse en autotransparencia".  
  
**5.La interpretación como ejercicio de la sospecha o restauración del sentido**  
  
Para **Paul Ricoeur** la hermenéutica es una "filosofía reflexiva" que ha de dar cuenta del conflicto entre las diferentes interpretaciones de los símbolos del lenguaje. Así, enraizada a la filosofía de Nietzsche, que exigía a la filosofía la tarea de desenmascarar las fábulas ilusorias y falsos valores de la conciencia (la moralidad), la hermenéutica supone el esclarecimiento de la verdadera "intención" y del "interés" que subyace bajo toda "comprensión" de la realidad, quehacer que se halla presente en la teoría y el método psicoanalítico (desenmascaramiento de los deseos y pulsiones ocultos en el inconsciente) e incluso en las teorías marxistas sobre la ideología.  
  
Frente a esta tarea, **Ricoeur** reclama también una hermenéutica dedicada a restaurar el verdadero sentido que contienen los símbolos, búsqueda que explicaría el progreso de la conciencia.

## Definiciones de Hermenéutica

**Interpretación Bíblica o Hermenéutica**[<i>](http://adorador.com/creavit/definiciones_de_hermeneutica.htm#i#i): La buena interpretación bíblica debe responder a la pregunta: "¿Cómo puedo entender lo que significa este pasaje en particular?" Como hay reglas que gobiernan su uso, es una ciencia. Puesto que no basta con sólo conocer las reglas, también es un arte. Asimismo hace falta práctica para aprender a usar las reglas.

El asunto de cómo interpretar la Biblia no es de poca monta. Es, en cierto sentido, uno de los campos de batalla de nuestras almas. Mediante el estudio de las Escrituras aprendemos quién es Jesús y se nos capacita para llegar a ser como Él.

Conocer la Escritura, así como obedecerla, son los fundamentos mellizos de una vida consagrada. Esa que produce el deseo adicional de estudiar la palabra de Dios. De ahí que la interpretación apropiada de la Biblia lleva al educando del estudio a la aplicación, de esta lo lleva de nuevo al estudio y a la aplicación más profunda en una espiral ascendente hacia Dios.

1. Los principios básicos del estudio bíblico:

a) Oración.  
b) Sentido común.  
c) Preguntas adecuadas al texto  
d) Contexto  
e) Observación, interpretación, evaluación y aplicación  
f) Descubrir y entender el significado del pasaje

2. Las cuatro etapas de la interpretación bíblica:

a) Observación  
b) Interpretación  
c) Evaluación  
d) Aplicación

3. Problemas especiales en la interpretación de la Biblia:

a) Hipérbole  
b) Metáfora  
c) Antropomorfismo  
d) Parábola  
e) Profecía  
f) Apocalíptica

Hermenéutica<[ii](http://adorador.com/creavit/definiciones_de_hermeneutica.htm#ii#ii)>: La palabra "hermenéutica" extraña y asusta un poco al lego, pero es una etiqueta conveniente (derivada de la voz griega "hermeneuo": explicar un texto) para resumir las distintas consideraciones, principios y normas que nos ayudan a llegar a una interpretación adecuada de las Sagradas Escrituras. Por la ayuda de tales normas, podemos hacer una buena exégesis de cualquier pasaje bíblico. Esta voz también es una palabra griega que significa "poner en claro un texto".

Concepto de hermenéutica<[iii](http://adorador.com/creavit/definiciones_de_hermeneutica.htm#iii#iii)>: La hermenéutica es la ciencia de la interpretación. El término etimológicamente, se deriva del verbo griego hermeneuo, que significa explicar, traducir, interpretar.  
Tanto el concepto griego como el de épocas posteriores se refieren a la determinación del significado de las palabras mediante las cuales se ha expresado un pensamiento.

Las complejidades del lenguaje frecuentemente conducen a conclusiones diferentes y aun contrapuestas en lo que respecta al significado de un texto. El camino a recorrer entre el lector y el pensamiento del autor suele ser largo e intrincado. Ello muestra la conveniencia de usar todos los medios a nuestro alcance para llegar a la meta propuesta. La provisión de esos medios es el propósito básico de la hermenéutica.  
Un termino sinónimo de hermenéutica es "exégesis" (del griego exegeomai = explicar, exponer, interpretar).  
Aplicada al campo de la teología cristiana, la hermenéutica tiene por objeto fijar los principios y normas que han de aplicarse en la interpretación de los libros de la Biblia.

Hermenéutica<[iv](http://adorador.com/creavit/definiciones_de_hermeneutica.htm#iv#iv)>: (gr. hermeneuein, interpretar) f. Arte de interpretar los textos: la interpretación de los libros sagrados.

Hermenéutica<[v](http://adorador.com/creavit/definiciones_de_hermeneutica.htm#v#v)>: La hermenéutica es la materia que se apresta al estudio y comprensión de cualquier texto, su aceptación es general en todas las culturas, pues sus principios son aplicables para la cabal comprensión de cualquier texto, sin importar el idioma en el que fue escrito, la cultura del escritor o de los lectores y en fin todos los aspectos que se toman en cuenta para comprender correctamente un texto literario.

La palabra hermenéutica es una transliteración del vocablo HERMENEUTIKE el cual deriva del verbo griego HERMENEUO que significa interpretar, y se dice que es la ciencia que nos enseña los principios métodos y reglas de la correcta interpretación de cualquier texto literario.

Algunas de las ciencias auxiliares de la Hermenéutica son: la glosología, estudio de diversas lenguas; la lingüística, estudio situacional de ortografía, sintaxis, semántica de los idiomas; la paleografía; estudio de textos antiguos; la filología se dedica a la fechación, verificación, colación y fijación de textos históricos; y la exégesis, que da la interpretación a partir del texto.  
Ciertamente contamos con una materia especial dentro del estudio Bíblico a la cual se le ha denominado Hermenéutica Sacra y que sin duda alguna aporta características propias para la interpretación del texto Sagrado. Una aportación importante de citar de la Hermenéutica Sacra es que se divide en dos grandes segmentos, el primero se refiere: a la hermenéutica bíblica general, que incluye todas aquellas reglas que tienen aplicación a todo el texto bíblico. La hermenéutica bíblica especial: se refiere a la reglas y consideraciones necesarias para interpretar categorías especiales de literatura, como pueden ser la poesía, lenguaje figurado, profecía, o las muchas y diversas formas de dicción.

Citas utilizadas

i Nuevo Diccionario Ilustrado de la Biblia, Wilton M. Nelson. 1998 Editorial Caribe. p. 536-542  
ii Normas para la Recta Interpretación de las Sagradas Escrituras. Ernesto Trenchard. Editorial Moody. p. 7  
iii Hermenéutica Bíblica. José M. Martínez. 1984 Libros CLIE. p. 16-17  
iv Diccionario General de la Lengua Española VOX. Tomado del sitio de Internet www.vox.es/  
v Hermenéutica. Adolfo Eliud Gómez Sánchez. Tomado de la página de Internet [www.angelfire.com/hi2/horizon](http://www.angelfire.com/hi2/horizon)

### Diseño factorial con tres factores.

El modelo de diseño de experimentos con dos factores se puede generalizar a tres o más factores, aunque presenta el gran inconveniente de que para su aplicación es necesario un tamaño muestral muy grande.

El modelo de diseño de experimentos completo con tres factores (T*a*, T*b* y T*g*), interacción y replicación (K réplicas) tiene el siguiente modelo matemático:

yijkr =   m + ai + bj + gr + (ab)ij + (ag)ir + (bg)jr + (abg)ijr + eijrk   (1.34)

                                                           (   2)
          con eijkr son v.a. independientes con distribución N 0,s     A i,j,r,k.


En este modelo se tienen tres factores-tratamineto: el factor T*a* (efecto *a*) con niveles i = 1,...,I, el factor T*b* (efecto *b*) con niveles j = 1,...,J, y el factor T*g* (efecto *g*) con niveles r = 1,...,R. Cada tratamiento se ha replicado K veces. Por tanto se tienen n = IJRK observaciones. El término (abg)ijk es la interacción de tercer orden que, en la mayoría de las situaciones, se suponen nulas.

En este modelo se verifican las siguientes restricciones

       sum  a   =   sum  b  =  sum  g  = 0
       i  i      j   j   r   r

   sum  (ab)    =   sum  (ab)   =  sum  (ag)  =  sum  (ag)  =   sum  (bg)  =  sum  (bg)   = 0
   i     ij      j      ij    i     ir   r     ir    j     jr   r     jr

 sum  (abg)     =   sum  (abg)   =   sum  (abg)   = 0
 i       ijr      j       ijr    r      ijr


El número de parámetros del modelo es

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Parámetros | Número |
| *m* | 1 |
| *a*i | I - 1 |
| *b*j | J - 1 |
| *g*r | R - 1 |
| (ab)ij | (I - 1) (J - 1) |
| (ag)ir | (I - 1) (R - 1) |
| (bg)jr | (J - 1) (R - 1) |
| (abg)ijr | (I - 1)(J - 1)(R - 1) |
| *s*2 | 1 |
| Total | IJR + 1 |
|  |  |
|  |  |

Los estimadores máximo-verosímiles de este modelo son los siguientes (se utiliza la notación habitual):

De la media global

![                  sum I  sum J  sum R K sum 
^m = Y....= ---1--              Yijrk,
          IJ RK  i=1j=1r=1k=1
]()

de los efectos principales,

![^ai  =  Yi...- Y....,  i = 1,...,I,


^bj  =  Y.j..- Y....,  j = 1,...,J,


^gr  =  Y..r.- Y....,  r = 1,...,R,
]()

de las interacciones de segundo orden

(ab)ij  =  Yij..- Yi...- Y.j..+ Y....,  i = 1,...,I,  j = 1,...,J,


(ag)ir  =  Yi.r.- Yi...- Y..r.+ Y....,  i = 1,...,I,  r = 1,...,R,


(bg)jr  =  Y.jr.-  Y.j..-  Y..r.+ Y....,  j = 1,...,J, r = 1,...,R,


de las interacciones de tercer orden

![(abg)ijr  =   Yijr.- ^m - ^ai- b^j - ^gr - (ab)ij- (ag)ir- (bg)jr

         =   Yijr.- Yij..- Yi.r.- Y.jr.+  Yi...+ Y.j..+ Y..r.- Y....,
 con   i =   1,...,I,   j = 1,...,J, r = 1,...,R.
]()

La descomposición de la variabilidad se obtiene la siguiente tabla ANOVA (Tabla 5.4.), a partir de la cual se pueden obtener contrastes como en la sección anterior.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CUADRO DEL ANÁLISIS DE LA VARIANZA  — MODELO COMPLETO DE TRES VÍAS — | | |
|  |  |  |
| Fuente de variación | Suma de cuadrados | g.l. |
|  |  |  |
| Factor T*a* | scT*a* = J RK sum  i = 1I^ai2 | I - 1 |
|  |  |  |
| Factor T*b* | scT*b* = IRK  sum j = 1J^bj2 | J - 1 |
|  |  |  |
| Factor T*g* | scT*g* = IJK sum  r = 1R^gr2 | R - 1 |
|  |  |  |
| Inter. *ab* | sc*ab* = RK  sum i = 1I  sum j = 1Jabij2 | (I - 1)(J - 1) |
|  |  |  |
| Inter. *ag* | sc*ag* = JK  sum i = 1I sum  r = 1R agir2 | (I - 1)(R - 1) |
|  |  |  |
| Inter. *bg* | sc*bg* = IK sum  j = 1J sum  r = 1Rbgjr2 | (J - 1)(R - 1) |
|  |  |  |
| Inter. *abg* | sc*abg* = K  sum i = 1I  sum j = 1J sum  r = 1Rabgijr2 | (I - 1)(J - 1)(R - 1) |
|  |  |  |
| Residual | scR =  sum i = 1I  sum j = 1J sum  r = 1R sum  t = 1Keijrk2 | IJR(K - 1) |
|  |  |  |
| Global | scG =  sum i = 1I  sum j = 1J sum  r = 1R sum  t = 1Keijrk2 | IJRK - 1 |
|  |  |  |
|  |  |  |

Tabla 5.4. Cuadro del análisis de la varianza para un diseño completo de tres

### 2.5 Principios básicos en el diseño de experimentos.

Al planificar un experimento hay tres tres principios básicos que se deben tener siempre en cuenta:

      — El principio de aleatorización.

      — El bloqueo.

      — La factorización del diseño.

Los dos primeros (aleatorizar y bloquear) son estrategias eficientes para asignar los tratamientos a las unidades experimentales sin preocuparse de qué tratamientos considerar. Por el contrario, la factorización del diseño define una estrategia eficiente para elegir los tratamientos sin considerar en absoluto como asignarlos después a las unidades experimentales.

Aleatorizar

“Aleatorizar todos los factores no controlados por el experimentador en el diseño experimental y que puden influir en los resultados serán asignados al azar a las unidades experimentales”.

Ventajas de aleatorizar los factores no controlados:

• Transforma la variabilidad sistemática no planificada en variabilidad no planificada o ruido aleatorio. Dicho de otra forma, aleatorizar previene contra la introducción de sesgos en el experimento.

• Evita la dependencia entre observaciones al aleatorizar los instantes de recogida muestral.

• Valida muchos de los procedimientos estadísticos más comunes.

Bloquear

“Se deben dividir o particionar las unidades experimentales en grupos llamados bloques de modo que las observaciones realizadas en cada bloque se realicen bajo condiciones experimentales lo más parecidas posibles.

A diferencia de lo que ocurre con los factores tratamiento, el experimentador no está interesado en investigar las posibles diferencias de la respuesta entre los niveles de los factores bloque”.

Bloquear es una buena estrategia siempre y cuando sea posible dividir las unidades experimentales en grupos de unidades similares.

La ventaja de bloquear un factor que se supone que tienen una clara influencia en la respuesta pero en el que no se está interesado, es la siguiente:

• Convierte la variabilidad sistemática no planificada en variabilidad sistemática planificada.

Con el siguiente ejemplo se trata de indicar la diferencia entre las estrategias de aleatorizar y de bloquear en un experimento.

Ejemplo 2.1.

Se desea investigar las posibles diferencias en la producción de dos máquinas, cada una de las cuales debe ser manejada por un operario.

En el planteamiento de este problema la variable respuesta es “la producción de una máquina (en un día)”, el factor-tratamiento en el que se está interesado es el “tipo de máquina” que tiene dos niveles y un factor nuisance es el “operario que maneja la máquina”. En el diseño del experimento para realizar el estudio se pueden utilizar dos estrategias para controlar el factor “operario que maneja la máquina”.

Aleatorizar: se seleccionan al azar dos grupos de operarios y  se asigna al azar cada grupo de operarios a cada una de las dos máquinas. Finalmente se evalúa la producción de las mismas.

Bloquear: se introduce el factor-bloque “operario”.  Se elige un único grupo de operarios y todos ellos utilizan las dos máquinas.

¿Qué consideraciones se deben tener en cuenta al utilizar estas dos estrategias? ¿Qué estrategia es mejor?

La factorización del diseño.

“Un diseño factorial es una estrategia experimental que consiste en cruzar los niveles de todos los factores tratamiento en todas las combinaciones posibles”.

Ventajas de utilizar los diseños factoriales:

• Permiten detectar la existencia de efectos interacción entre los diferentes factores tratamiento.

• Es una estrategia más eficiente que la estrategia clásica de examinar la influencia de un factor manteniendo constantes el resto de los factores.

### Algunos diseños experimentales clásicos.

Un diseño experimental es una regla que determina la asignación de las unidades experimentales a los tratamientos. Aunque los experimentos difieren unos de otros en muchos aspectos, existen diseños estándar que se utilizan con mucha frecuencia. Algunos de los más utilizados son los siguientes:

#### 2.6.1 Diseño completamente aleatorizado.

El experimentador asigna las unidades experimentales a los tratamientos al azar. La única restricción es el número de observaciones que se toman en cada tratamiento. De hecho si ni es el número de observaciones en el i-ésimo tratamiento, i = 1,...,I, entonces, los valores n1,n2,...,nI determinan por completo las propiedades estadísticas del diseño. Naturalmente, este tipo de diseño se utiliza en experimentos que no incluyen factores bloque.

El modelo matemático de este diseño tiene la forma:

Respuesta = Constante + Efecto
tratamiento + Error 

#### 2.6.2 Diseño en bloques o con un factor bloque.

En este diseño el experimentador agrupa las unidades experimentales en bloques, a continuación determina la distribución de los tratamientos en cada bloque y, por último, asigna al azar las unidades experimentales a los tratamientos dentro de cada bloque.

En el análisis estadístico de un diseño en bloques, éstos se tratan como los niveles de un único factor de bloqueo, aunque en realidad puedan venir definidos por la combinación de niveles de más de un factor nuisance.

El modelo matemático de este diseño es:

Respuesta = Constante+  Efecto
bloque+  Efecto tratamiento + Error 

El diseño en bloques más simple es el denominado diseño en bloques completos, en el que cada tratamiento se observa el mismo número de veces en cada bloque.

El diseño en bloques completos con una única observación por cada tratamiento se denomina diseño en bloques completamente aleatorizado o, simplemente, diseño en bloques aleatorizado.

Cuando el tamaño del bloque es inferior al número de tratamientos no es posible observar la totalidad de tratamientos en cada bloque y se habla entonces de diseño en bloques incompletos.

#### 2.6.3 Diseños con dos o más factores bloque.

En ocasiones hay dos (o más) fuentes de variación lo suficientemente importantes como para ser designadas factores de bloqueo. En tal caso, ambos factores bloque pueden ser cruzados o anidados.

Los factores bloque están cruzados cuando existen unidades experimentales en todas las combinaciones posibles de los niveles de los factores bloques.

Diseño con factores bloque cruzados. También denominado diseño fila-columna, se caracteriza porque existen unidades experimentales en todas las celdas (intersecciones de fila y columna).

El modelo matemático de este diseño es:

Respuesta = Constante + Efecto
bloque fila+ Efecto bloque columna+ 

Efecto tratamiento + Error 

Los factores bloque están anidados si cada nivel particular de uno de los factores bloque ocurre en un único nivel del otro factor bloque.

Diseño con factores bloque anidados o jerarquizados. Dos factores bloque se dicen anidados cuando observaciones pertenecientes a dos niveles distintos de un factor bloque están automáticamente en dos niveles distintos del segundo factor bloque.

 En la siguiente tabla puede observarse la diferencia entre ambos tipos de bloqueo. 

|  |
| --- |
|  |

#### 2.6.4 Diseños con dos o más factores.

En algunas ocasiones se está interesado en estudiar la influencia de dos (o más) factores tratamiento, para ello se hace un diseño de filas por columnas. En este modelo es importante estudiar la posible interacción entre los dos factores. Si en cada casilla se tiene una única observación no es posible estudiar la interacción entre los dos factores, para hacerlo hay que replicar el modelo, esto es, obtener k observaciones en cada casilla, donde k es el número de réplicas.

El modelo matemático de este diseño es:

capitulo-2-034x

Generalizar los diseños completos a más de dos factores es relativamente sencillo desde un punto de vista matemático, pero en su aspecto práctico tiene el inconveniente de que al aumentar el número de factores aumenta muy rápidamente el número de observaciones necesario para estimar el modelo. En la práctica es muy raro utilizar diseños completos con más de factores.

Un camino alternativo es utilizar fracciones factoriales que son diseños en los que se supone que muchas de las interacciones son nulas, esto permite estudiar el efecto de un número elevado de factores con un número relativamente pequeño de pruebas. Por ejemplo, el diseño en cuadrado latino, en el que se supone que todas las interacciones son nulas, permite estudiar tres factores de k niveles con solo k2 observaciones. Si se utilizase el diseño equilibrado completo se necesitan k3 observaciones.

#### 2.6.5 Diseños factoriales a dos niveles.

En el estudio sobre la mejora de procesos industriales (control de calidad) es usual trabajar en problemas en los que hay muchos factores que pueden influir en la variable de interés. La utilización de experimentos completos en estos problemas tiene el gran inconveniente de necesitar un número elevado de observaciones, además puede ser una estrategia ineficaz porque, por lo general, muchos de los factores en estudio no son influyentes y mucha información recogida no es relevante. En este caso una estrategia mejor es utilizar una técnica secuencial donde se comienza por trabajar con unos pocos factores y según los resultados que se obtienen se eligen los factores a estudiar en la segunda etapa.

Los diseños factoriales 2k son diseños en los que se trabaja con k  factores, todos ellos con dos niveles (se suelen denotar + y -). Estos diseños son adecuados para tratar el tipo de problemas descritos porque permiten trabajar con un número elevado de factores y son válidos para estrategias secuenciales.

Si k es grande, el número de observaciones que necesita un diseño factorial 2k es muy grande (n = 2k). Por este motivo, las fracciones factoriales 2k-p son muy utilizadas,  éstas son diseños con k  factores a dos niveles, que mantienen la propiedad de ortogonalidad de los factores y donde se suponen nulas las interacciones de orden alto (se confunden con los efectos simples) por lo que para su estudio solo se necesitan  2k-p observaciones (cuanto mayor sea p menor número de observaciones se necesita pero mayor confusión de efectos se supone).

En los últimos años Taguchi ha propuesto la utilización de fracciones factoriales con factores a tres niveles en problemas de control de calidad industrial.

**Las fuentes de datos - Preferencias Reveladas**

Las Preferencias Reveladas (PR) son datos que reflejan el comportamiento actual de los individuos en sus decisiones de viaje. Estos se obtienen a partir de encuestas que permiten recoger información de las variables que explican la utilidad de las distintas alternativas y de las elecciones realizadas. Hasta la mitad de los años 80 éste fue el tipo de datos más utilizado en la modelización de la demanda de transporte. Sin embargo, presentan una serie de limitaciones en términos de comprensión del comportamiento de viajes (ver Ortúzar y Willumsem, 2001):

Las observaciones de las elecciones actuales pueden no presentar suficiente variabilidad para la construcción de buenos modelos que permitan evaluar proyectos y realizar predicciones.

Las variables más interesantes suelen estar correlacionadas, por ejemplo, el tiempo de viaje y el coste. En este caso, es difícil, separar dicho efecto en la modelización y por lo tanto también en la fase predictiva.

No es posible el estudio de variables latentes[[1]](http://www.eumed.net/tesis/ree/2d.htm" \l "_ftn1#_ftn1" \o "). Pueden existir factores que dominen el comportamiento actual, lo que dificulta detectar la importancia relativa de otras variables igualmente importantes como el confort, la seguridad, la puntualidad del servicio, etc.

No permiten estudiar los efectos de nuevas políticas, como por ejemplo la introducción de un nuevo modo de transporte.

No existe información completa sobre las condiciones del mercado, lo que dificulta determinar el conjunto real de elecciones disponibles.

Están sujetas a potencialmente importantes errores de medida, especialmente de nivel de servicio. Esto se intenta resolver realizando el investigador las mediciones para el conjunto de alternativas disponibles.

### 2.1.2 Preferencias Declaradas

Las Preferencias Declaradas (PD) son datos que tratan de reflejar  lo que los individuos harían ante determinadas situaciones hipotéticas construídas por el investigador. Las PD se desarrollaron inicialmente en el ámbito de la investigación de mercado y comenzaron a ser utilizadas en la modelización de  transporte a fines de los años 70. A diferencia de los datos de PR, que entregan información sobre los viajes que realiza un individuo habitualmente, los datos de PD informan sobre los viajes que el individuo realizaría si, por ejemplo, se introdujera un nuevo modo de transporte, se mejorase la calidad del servicio, se ofreciese una ruta alternativa más rápida, etc.

La posibilidad de diseñar experimentos de PD permite, en principio, resolver los problemas que presentan las PR (ver Ortúzar y Willumsen, 2001):

ü   Se puede ampliar el rango de variación hasta el nivel en el que existe un *compromiso* entre las distintas alternativas consideradas en el diseño.

ü   En la construcción de los escenarios se puede evitar la existencia de correlación entre variables.

ü   Permiten incorporar tanto atributos como alternativas no disponibles en el momento del análisis.

ü   Se puede aislar el efecto de un determinado atributo así como considerar variables latentes.

ü   El conjunto de elección se puede pre-especificar.

ü   En el diseño, se pueden evitar los errores de medida.

No obstante, no podemos estar seguros de que el individuo se comporte como dice que haría cuando contesta a una encuesta de PD. Es importante, por tanto, diseñar ejercicios que sean plausibles y realistas para que el entrevistado se implique en el juego correctamente. Los tipos de errores clasificados para este tipo de datos son cuatro (ver por ejemplo Bradley y Kroes, 1990):

*Sesgo de afirmación*: El entrevistado contesta, consciente o inconscientemente, lo que cree que el entrevistador quiere.

§      *Sesgo de racionalización*: El entrevistado intenta ser racional en sus respuestas con el objetivo de justificar su comportamiento en el momento de la entrevista.

§      *Sesgo de política*: El entrevistado contesta con el objetivo de influir en las decisiones de política en función de su creencia de cómo pueden afectar los resultados de la encuesta.

§      *Sesgo de no restricción*: A la hora de responder no se toma en cuenta todas las restricciones que afectan a su comportamiento, de manera que las respuestas no son reales.

En un ejercicio de PD se pueden distinguir tres elementos principalmente. En primer lugar, tenemos la situación en la que el individuo se encuentra para declarar sus preferencias; ésta puede ser una situación real (un viaje que realice en este momento como ir al trabajo) o hipotética (un viaje que realizaría en el futuro dadas una serie de condiciones), y constituye el contexto de decisión. En segundo lugar, se deben seleccionar las alternativas, normalmente hipotéticas aunque algunas de ellas pueden existir en la actualidad, que se presentan en el ejercicio como función de un conjunto de atributos. En tercer lugar, está la forma en que los individuos pueden declarar sus preferencias (ver Ortúzar y Garrido, 2000); las más frecuentes son: Jerarquización (*Ranking*), Escalamiento o Elección Generalizada (*Rating*) y Elección (*Choice*).

Un punto importante del experimento de PD es la selección de los atributos a considerar en cada alternativa del ejercicio. Una forma de identificar los atributos más relevantes es realizando un grupo de discusión (*focus group*) con una muestra representativa de individuos. Un grupo de discusión no es más que una reunión de individuos dirigida por un moderador de manera que los participantes hablen sobre el tema considerado y durante el desarrollo de la misma se obtengan tanto los elementos clave en el análisis como una mejor comprensión del problema tratado.

El número de atributos a considerar para cada juego es determinado por el  investigador; no obstante, la literatura recomienda que no debe ser muy elevado (no más de cuatro) por cada juego para evitar el efecto fatiga (Carson *et al*. 1994) o que contesten de manera lexicográfica (Saelensminde, 1999), tema que trataremos más adelante.

Las unidades de medida en que se expresan los atributos pueden ser triviales en algunos casos, como el tiempo o el coste, pero no lo son en otros como el confort, la seguridad, etc. Estos atributos requieren un estudio más detallado en grupos de discusión, unido a la realización encuestas piloto que ayuden a encontrar la métrica más adecuada[[2]](http://www.eumed.net/tesis/ree/2d.htm" \l "_ftn2#_ftn2" \o "). La definición de niveles es también decisión del investigador; sólo se recomienda definir mayores niveles de variación para las variables consideradas más importantes en la elección a estudiar (Wittink *et al*, 1982), pero se debe cuidar que esto no sesgue los resultados del experimento.

El diseño factorial completo determina el número total de opciones dados los atributos y los niveles de variación para cada uno de ellos. Sí *a* es el número de atributos y *n* el número de niveles de cada atributo, el número total de opciones es *na*. Si tenemos un diseño con dos atributos a dos niveles y tres atributos a tres niveles, el número de opciones resultantes es 108 (22x33). En la práctica no es factible presentar a un individuo 108 opciones para que declare sus preferencias. Este número se puede reducir si consideramos un diseño factorial fraccional, que no es otra cosa que un diseño formado por un subconjunto de opciones del diseño factorial completo. La diferencia entre un diseño factorial completo y un diseño factorial fraccionado está en que mientras el primero permite medir todos los efectos principales e interacciones entre las variables, en el segundo se sacrifica la medición de algunas (o todas) las interacciones con el fin de reducir el número de opciones.  Los efectos principales se  definen como la respuesta de pasar al siguiente nivel de la variable en cuestión manteniendo constante el resto de variables, mientras que las interacciones consideran los efectos debidos a la variación conjunta de  más de una variable; por ejemplo, en la elección modal el efecto de la interacción entre el tiempo y el coste. Normalmente, los cambios en la elección están determinados por los efectos principales y según Louviere (1988):

§      El 80% o más de la varianza de los datos lo explican los efectos principales.

§      Las interacciones de dos términos explican más de un 2% o 3% de la varianza.

§      Las interacciones de tres términos explican una proporción muy pequeña de la varianza, del orden del 0.5% al 1% y rara vez sobre el 2% o el 3%.

§      Las interacciones de mayor orden explican una proporción minúscula de la varianza de los datos.

Si sólo se desea analizar los efectos principales, el diseño de 108 opciones anterior se reduciría a 16, y a 27 opciones si se considera interacciones de dos términos (Kocur *et al*, 1982), que son números más manejables. No obstante, la literatura (Bradley y Daly, 1994) recomienda no presentar más de 10 (entre 8 y 10) situaciones de elección a cada individuo (ver la discusión de Cherchi y Ortúzar, 2002). En casos en que se requiera estudiar interacciones y el número de opciones sea elevado, se puede utilizar el diseño en bloques; para esto se subdivide la muestra y a cada submuestra se le presenta uno de los bloques (Louviere *et al*, 2000). El tamaño de cada submuestra recomendado (Kocur *et al*, 1982) es de un mínimo de 30 personas por grupo, aunque en la práctica este tamaño parece bajo (ver también la discusión de Ortúzar y Willumsen, 2001).

Las formas de obtener la respuesta en un  experimento de PD son, como comentamos anteriormente, Jerarquización, Escalamiento y Elección:

Jerarquización: Se presentan todas las opciones simultáneamente al individuo y se le pide que las ordene en función de sus preferencias, de más a menos preferida. Al ordenar las opciones, el individuo está jerarquizando los valores de utilidad de forma que  la opción más preferida le reportará un mayor nivel de utilidad.

Escalamiento: Se le pide al individuo que exprese su grado de preferencia para una opción utilizando una escala arbitraria que puede ser numérica (de 1 a 5 o de 1 a 10) o semántica; por ejemplo: 1 = siempre elijo A, 2 = probablemente elijo A, 3 = ninguna; 4 = probablemente elijo B, 5 = siempre elijo B.

Elección: El individuo selecciona una de las distintas opciones que se le presentan que pueden ser dos (elección binaria) o más de dos (elección múltiple). Se considera que ésta es la forma más sencilla de responder a una encuesta de PD para un individuo porque es la forma habitual en la que toma decisiones. En estos casos, puede incluirse la alternativa “ninguna de ellas” para no forzar al entrevistado a elegir cuando ninguna le parece conveniente.

Un aspecto importante en este tipo de diseños es la necesidad de hacer creíble las distintas opciones presentadas al individuo. Para ello podemos definir el contexto en el que el experimento se realiza y en ese contexto hacer factibles las opciones de elección. Por ejemplo, para que sea considerado viable que exista un bus que realice un recorrido en un tiempo menor que un vehículo privado, puede ser necesario que existan una serie de condiciones tales como: carriles exclusivos para el bus, preferencia en los semáforos, etc. Este tipo de elementos se pueden considerar en el contexto en el que se presenta el experimento haciendo más realistas las opciones.