



LA LÓGICA Y LA IMPORTANCIA DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Laura Isaza Valencia¹

Este trabajo desbroza el concepto *Diseño*, con el fin de comprender la lógica y reconocer la importancia de este en los diferentes procesos de investigación. Se profundizará sobre la dinámica de investigación, al poner en palabras el modo en que se pretende según Besse desde el diseño “*recortar lo real, obtener información y finalmente a través de la construcción de los datos en relación a una problemática, construir un objeto de investigación*” (1999, pp. 1). En esta Monografía, se presenta una revisión de diversos autores; realizando una profundización teórica y una mirada analítica, crítica y reflexiva del Diseño. Para ello se presenta inicialmente, aspectos relacionados con el proceso investigativo, con el fin de poder entrar a construir posteriormente el concepto de Diseño y su definición, y desde ahí, plasmar como último su lógica, y su importancia en el proceso investigativo.

La *investigación* es aquella que permite obtener conocimiento científico y social, es una actividad o proceso que tiene una serie de características que determinan su naturaleza. Como dice Ibañez “*la investigación es una operación de la caza. Investigar viene de 'üestigo' (seguir las huellas que deja una presa en el camino). Los dispositivos de investigación son dispositivos de predación: son capturados los cuerpos (en la selección de la muestra, o en la reunión del grupo,*

¹ Magister en Psicología, Docente Investigadora del Grupo Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible, Corporación Universitaria Minuto de Dios-Bello.

o en la elección de una institución) y son capturadas las almas –las hablas–(en la entrevista, en la discusión, en la asamblea)" (1996, pp. 61).

Por su parte, Buendía Eisman, L., Colás Bravo, P. e Hernández Pina, F. (1998) mencionan que la investigación se caracteriza por ser empírica en cuanto que los datos se basan en la información obtenida en el proceso de investigación. Para llevar a cabo esta obtención de datos en un contexto, con un objeto de estudio específico y unos instrumentos determinados, es pertinente y necesario en toda investigación, un plan coherente y racional de trabajo, con una estrategia general aunque flexible orientada a la estructuración de un estudio, y a la selección de esas técnicas de recolección y análisis de los datos. El investigador debe realizar una construcción estratégica de pensamiento racional y de intelecto, que le permita desde un *diseño de investigación* tomar decisiones acerca de cómo aproximarse a los propósitos de estudio, lo cual permitirá asegurar que los proyectos de investigación alcancen altos niveles de coherencia interna e integridad, al representar una combinatoria de componentes tácticos y estratégicos.

DEFINICIÓN DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Para abordar la definición de diseño, es de resaltar dos posturas presentes, la primera que se trata de una definición amplia, se refiere a una toma de decisiones estratégicas que permiten ir creando desde un plan de acción un esbozo o bosquejo del desarrollo de todo proceso investigativo, tomando en conjunto todos los componentes (tema, justificación, problema, preguntas, objetivos, entre otros). Esto le posibilita al investigador transversar a partir de una representación organizada todo el proceso de aproximación al objeto de estudio. De esta manera, la noción de diseño es equiparada o se confunde con la de proyecto de investigación, sin que el proyecto quede ineludiblemente ceñido a una fase inicial del proceso de investigación. Besse (1999), con relación a esto, asimila el sustantivo diseño a un "estado" del proceso de diseñar una investigación, lo cual admite comprender que llevar a cabo una práctica de diseño sería entonces propiamente investigar; desde la mirada de este autor, las prácticas de diseño resultan asociadas a lo que efectivamente hacen los investigadores en el proceso de investigación. La segunda definición, es una acepción restringida que define al diseño como la

opción técnica adecuada a un determinado tipo de problema de investigación y que concibe al diseño como una fase o dispositivo meramente técnico, lo cual hace del investigador un simple instrumentalista, que fija su preocupación en la selección y aplicación de un diseño, desde una postura más estática.

Frente a la primera definición es pertinente tener en cuenta, que cuando diseñar suple como verbo a investigar no lo hace como sinónimo. El uso del verbo diseñar está colocando énfasis en la *dimensión estratégica del proceso de investigación*; así, el diseño significa plan o programa que pretende y permite conseguir: *la construcción de un objeto*. Al Morin (1995) retomar la etimología que tiene el término diseño, hace pensar en la tensión que estructura el sentido de lo que se quiere comunicar cuando se habla de diseñar una investigación. Por un lado, hace pensar en *un plan de investigación*; es decir hacia donde se apunta, qué se quiere recortar de lo real; pero por otro lado, retoma también *con qué instrumentos*; y entonces lo que se destaca es el componente técnico del diseñar. Desde esta perspectiva del diseño, no sólo se persigue un objetivo, sino que se construye los instrumentos que permitirán perseguirlo. Esta combinatoria de componentes tácticos y estratégicos es lo que se quiere significar cuando se habla de una estrategia teórico-metodológica, la cual requiere de la presencia de un pensamiento que se estructura desde un ínter juego de razonamientos deductivos e inductivos por parte del investigador. Bajo este marco se representa una particular puesta en relación de la teoría, el método y la técnica en el proceso de captura de lo real; es decir, en la posibilidad de entrar en contacto con los datos -hechos, registros o sistemas conductuales, psicológicos, sociales, culturales, históricos, lingüísticas, etc. - presentes en un contexto de estudio determinado. Esta postura, sitúa al diseño no como un dispositivo técnico de producción de verdad en sí mismo, sino como un componente indisoluble de la problemática y los objetivos de la investigación.

El *diseño* es un concepto definido por diversos autores, considerándose como un método más que específico, *aplicado*; el cual no se ciñe a una serie de actividades sucesivas y organizadas, sino a la estructuración de estas pero desde el desarrollo de estrategias y tomas de decisiones que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación, y que indican las pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos. Como señala

Alvarado, S., el diseño debe *“entenderse como la forma de aproximación del investigador al objeto de estudio para obtener la información necesaria con el fin de responder a las preguntas o acercarse al logro de los objetivos planteados inicialmente con el plan; es un esquema global o programa que sigue el investigador para poder dar solución a su problema, la manera como puede constatar la relación entre las variables”* (2008, pp. 28). En otras palabras, es una estrategia general que el investigador determina, el cual orienta y esclarece los procesos que habrán de acometerse durante el desarrollo investigativo. Esto se refiere a la manera práctica y precisa que el investigador adopta para cumplir con los objetivos de su estudio, ya que el diseño de investigación indica los pasos a seguir para alcanzar dichos objetivos.

En síntesis, al ser el diseño de investigación un *“plan global de investigación que (...) intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma”* (Alvira, F. 1996, pp. 87), se convierte en aquello que acentúa el énfasis en la dimensión estratégica del proceso de investigación, estrategia que según Hax, A. Y Majluf, N. *“es un patrón de decisiones coherente, unificador e integrativo que determina y revela el propósito en términos de objetivos a largo plazo, programas de acción, y prioridades en la asignación de recursos...respondiendo adecuadamente a las oportunidades y amenazas en el medio ambiente”* (1996, pp. 485)

La construcción de un concepto de diseño anteriormente presentada, permite pasar a reflexionar en torno a la lógica y a la importancia de este dentro del proceso investigativo.

LÓGICA DEL DISEÑO INVESTIGATIVO

Desde un énfasis en la lógica del diseño, se pretende como se mostró en párrafos anteriores, más que considerarlo como una serie de pasos regidamente secuenciados en función de un objetivo, pensarlo como un esbozo de la manera en que el investigador piensa cumplir con su investigación. Desde esta lógica, el diseño juega con el tiempo, elaborándose en todo momento de la investigación y no sólo en un presente con el objeto de orientar una práctica que se realizará en el futuro. Esta lógica del diseño, convierte a este en un momento transversal e intelectual, en el que el investigador deja claros sus

supuestos e hipótesis y propone los procedimientos más adecuados para construir el conocimiento que en cuestión.

En otras palabras, la lógica del diseño resulta de la actividad pensante del investigador con la que orienta, esclarece, confronta y determina las decisiones que se tomarán en el camino de conocer. Es necesario por tanto que con la construcción del diseño de investigación, se tengan claro el fenómeno u objeto a estudiar, y los propósitos que se pretenden alcanzar con la investigación.

Desde esta lógica, el pensamiento lógico de la estrategia investigativa se puede atener a dos conjuntos de elementos implicados en el razonamiento investigativo:

- *Elementos del objeto de conocimiento:* los cuales tratan los objetos que son el motivo de estudio, siendo enunciados como conceptos y categorías. Además, se refiere a la relaciones entre estos conceptos, a los contextos paradigmáticos y filosóficos de estos, a la génesis ontológica, epistemológica y metodológica de estos, a las implicaciones sociales y humanas de la problemática de estudio; en fin, a todo lo referido a la naturaleza del objeto de conocimiento.

- *Elementos de apoyo metodológico:* En este subyacen los elementos que indican la vía y los recursos para capturar lo real, para acercarse y conectarse con el objeto de estudio.

La lógica del Diseño, puede considerar caminos o vías diferentes, las cuales en ocasiones puede ser o tener una lógica más emergente (cualitativa), estructurada (cuantitativa) o mixta (cualitativa y cuantitativa). Esta elección depende de la lógica de pensamiento que el investigador direcciona para el estudio; la cual se determina por las características y la naturaleza del objeto de conocimiento que suscita el estudio. Cada camino, requiere de una toma de decisiones del investigador basadas en un trabajo de razonamiento y reflexión, que se evidencia cuando este estudia las dimensiones trabajadas por Hernández Pina (1995): dimensión creativa y acumulativa de la investigación, en la que se crea conocimiento, y la dimensión de toma de decisiones, en la cual se solucionan problemas.

La lógica emergente representa una estrategia de elevado rendimiento en el intento de comprender e interpretar las imágenes sociales, las significaciones y los aspectos emocionales que orientan desde lo profundo los comportamientos de los actores sociales. Esto motiva que la lógica de su diseño sea abierta y flexible. El diseño es *abierto*, ya que puede producir informaciones no preconcebidas en el diseño; además, permite un recorrido incierto que hace la subjetividad cuando tiene que expresarse; y es *flexible*, debido a que las etapas pueden darse simultáneamente o puede volverse atrás en alguna instancia; igualmente, permite las modificaciones que deben tener estas tácticas y estrategias metodológicas si desean construir climas de desinhibición y de espontaneidad. Desde Ibáñez se hacen evidente estas características de este diseño, al citar que, *“Precisamente el diseño es abierto porque el investigador interviene en el proceso de investigación como sujeto [...] los datos producidos por el proceso de investigación se imprimen en el sujeto en proceso de la investigación –modificándolo–; esta modificación le pone en disposición de registrar la impresión –y digerir mentalmente – de nuevos datos, y así se abre un proceso dialéctico inacabable”* (1979).

Esta lógica flexible, permite que el diseño cambie según se va desarrollando la investigación, el investigador va tomando decisiones en función de lo que ha descubierto, pero, tal como hicieron notar Lincoln y Guba (1995), esto no es resultado del descuido o la pereza del investigador, sino que más bien refleja el deseo de que la investigación tenga como base la realidad y los puntos de vista de los participantes, los cuales no se conocen ni comprenden al iniciar el estudio. La lógica busca, que cada componente del diseño sea reconsiderado o modificado en respuesta a nuevos desarrollos o a cambios en alguno de los otros componentes.

Un diseño emergente, tiene una estructura definida; sin embargo, es una estructura interconectada, en donde *“el diseño de investigación debería ser un proceso reflexivo que funciona a través de cada etapa de un proyecto”* (Hammersley & Atkinson, 1983, pp. 28). La lógica de este diseño, guarda un proceso iterativo que involucra según Geertz (1976) “virajes” hacia atrás y adelante entre diferentes componentes del diseño, evaluando las implicancias de los propósitos, teoría, preguntas de investigación, métodos, y amenazas de validez de uno por el otro. Las actividades de recolección y análisis de datos,

desarrollo y modificación de teoría, elaboración o reenfoque de las preguntas de investigación, e identificación o eliminación de las amenazas de validez, usualmente están siguiendo todos, más o menos simultáneamente, cada uno la influencia de todos los otros, siendo el diseño algo que continúa durante todo el estudio, no sólo al comienzo. La lógica emergente *“...exige un ir y venir entre los datos y la teoría y de ésta a aquellos que suelen modificar a lo largo de la investigación tanto los aspectos conceptuales, como los sujetos de la investigación. Lo que importa en este caso es que el interrogante original sea lo suficientemente específico y sus términos unívocos para poder indicar el camino provisorio (...) la información [...] hace necesario para su recolección y análisis una definición clara del contexto inmediato de las unidades observadas y de los caso a comparar, manteniendo relativamente laxa la definición conceptual”*. (Gallart, 1993)

El diseño emergente depende del objeto que se pretende estudiar, y se caracteriza según Salamanca (2007) por: ser flexible y elástico, es decir, puede adaptarse a lo que se descubre mientras se recogen los datos, como ya hemos apuntado anteriormente, implica la fusión de diferentes metodologías, tiende a ser holista, ya que se esfuerza por comprender la totalidad del fenómeno de interés, se concentra en comprender el fenómeno o el entorno social, exige gran dedicación por parte del investigador, que generalmente deberá permanecer en el campo durante periodos prolongados, el propio investigador es el instrumento de investigación, requiere de un análisis continuo de los datos, lo que determinará las estrategias a seguir, impulsa al investigador a construir un modelo de lo que se intuye en el ambiente social o de lo que trata el fenómeno de interés y analiza el cometido del investigador y sus propios sesgos o prejuicios.

Por su parte, en la lógica *estructurada*, el diseño es un proceso global y unitario jalonado por una serie de fases, que forman una secuencia formalmente estructurada de pasos, cada uno de los cuales, según Arnau (1990) se rige por un conjunto de criterios en función del nivel del discurso y de los objetivos de la investigación. Este diseño se caracteriza por que su lógica esta perneada por un carácter iterativo, ya que como señalan Box, Hunter y Hunter (1978) el proceso investigativo puede ser representado como un ir y venir de los datos, hechos o fenómenos, a la hipótesis, modelos y

conjeturas. Este proceso iterativo de los diseños estructurados, se halla presente tanto en un razonamiento o lógica deductiva como inductiva; es decir, de los datos se pasa a las formulaciones teóricas o conceptuales vía lógica inductiva, y de las hipótesis a los datos vía deducción. Este constante intercambio y contraste cruzado entre lo empírico y lo teórico, permite ampliar las fronteras de estos diseños. Otro aspecto propio de estos diseños, es *la inferencia*, la cual se halla para Arnau (1990) directamente asociada a estos estudios, la cual permite extraer conclusiones significativas de los resultados, siendo posible plantearla desde una perspectiva tanto conceptual como estadística.

La lógica de este diseño atraviesa una serie de actividades sucesivas y organizadas, que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación, y que indican las pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos; aunque existe una pre-determinación clara y rígida de qué, cómo, por qué y para qué estudiar un determinado fenómeno, es de resaltar que existe cierto grado de flexibilidad, en lo que se refiere a la posibilidad de realizar cambios teóricos o metodológicos que no se concibieron con anterioridad y que no afectan los objetivos propuestos, sino que por el contrario benefician el estudio, y también frente a la posibilidad de volver en las etapas, en prolongarlas o interconectarlas según va exigiendo el estudio.

Para estos estudios, el diseño es una estrategia general que el investigador determina una vez que ya se ha alcanzado una claridad teórica suficiente y que orienta y esclarece las etapas que habrán de acometerse posteriormente. De antemano el investigador estructurado pretende saber cuanta información puede registrarse, como se va medir y sobre que aspectos del fenómeno se focalizará el registro. Ibáñez dice que en estos diseños la suerte ya está echada antes de jugar, ya que se busca que no quede ningún camino para el azar, no se puede registrar en el caso de las encuestas de opinión, algo (lo connotado, lo no verbal) mas allá de lo expresión del habla formalizada en un orden de previstas preguntas y opciones de respuesta.

Una mejor caracterización de la lógica que define los diseños estructurados, requiere para Arnau (1990) la asunción no sólo de una determinada clase de hipótesis, sino también de la existencia o no de

manipulación de variables, del grado de control que se ejerce sobre las posibles variables extrañas, y del procedimiento de verificación de hipótesis. A nivel de *hipótesis*, el diseño estructurado asume la posible implicación de una variable causa (denominada también variable independiente o de tratamiento) sobre una variable efecto (variable dependiente, de medida o de resultado), tratándose de postular el posible impacto que ejerce la variable independiente o causa sobre la variable dependiente o efecto. Respecto a la asunción de *manipulación* o no de las condiciones, hechos o situación, se busca que el investigador estructurado manipule, requiriendo para ello su intervención activa al crear, las condiciones necesarias para que una o más variables tomen unos determinados valores. Al retomar *el control* como tercera característica, se está refiriendo a la neutralización que hacen estos diseños de los factores de confusión, mediante un acuerdo control de variables extrañas, excluyéndose así, la posibilidad explicativa de un tercer factor, este control se relaciona con la validez interna o inferencial; por lo tanto, a mayor control de las fuentes de variación extrañas, hay mayor posibilidad de inferir la hipótesis de causalidad. Por último, aparece la *verificación de hipótesis*, la cual se basa en la evidencia de concomitancia o de simultaneidad. Es pertinente aclarar, que no necesariamente en un estudio estructurado aparecen las cuatro características aquí indicadas, es posible que se presenten estudios que no indiquen hipótesis y verificación de estas, o que se desarrollen estudios con diferentes niveles de manipulación y control de variables; lo que indicaría si se está hablando de un estudio experimental, cuasi-experimental o no experimental. Cada uno de estos tres enfoques se define por la presencia o ausencia de manipulación de variable independiente y aleatorización de las unidades a los niveles o condiciones.

El análisis de los datos es una etapa prefijada y de gran importancia en estos diseños, que se lleva adelante luego de la construcción de la información, a través de técnicas estandarizadas e inanimadas, como son los tests, las encuestas, las escalas de percepción o las observaciones formalizadas.

En síntesis, la lógica del diseño estructurado, retoma el diseño como un plan estructurado de acción, el cual como plan de actuación suele, con frecuencia, ser operativizado como un proceso de toma de decisiones que afecta tanto a las variables de estudio, como a los grupos y su formación. Entre

estas decisiones cabe destacar, su importancia metodológica y estadística, la que refiere a la muestra y a la naturaleza de los registros datos

La lógica del diseño estructurado acentúa la importancia de seleccionar una porción o segmento de la población de interés sobre la que recae el objeto de estudio; es decir, la *muestra*. Para este diseño, la población o universo de la que se extrae la muestra como menciona Arnau (1990) constituye un referente básico para la investigación, ya que la vigencia de las relaciones halladas, según hipótesis, así como su extensión, depende de las decisiones que se tomen en relación a la muestra. Ya que dependiendo de esta, es posible considerar y alcanzar un segundo elemento esencial para la lógica de este diseño, la *validez externa o ecológica*, o en otras palabras, el alcance de los resultados hallados y los límites de la población o universo de referencia. El investigador estructurado toma en cuenta respecto a la muestra, según enuncian Dowdy y Wearden (1991) tres cuestiones básicas, si las muestras han de ser aleatorias (cuando la probabilidad de ser extraída, a partir de una población, es la misma que de cualquier otro del mismo tamaño), representativas (la muestra no ha de ser sesgada, y debe reflejar y contener todas las características de la población que representa) y suficientemente grandes (el tamaño depende de la magnitud del efecto que se pretende detectar, de la variabilidad de los datos objeto de estudio, de la clase de estadístico que se utiliza, de la gravedad de los errores en los que se puede incurrir y del coste).

Respecto a los datos Anguera (1998) menciona que estos son datos numéricos que se derivan de los registros o sistemas de medida aplicados a la variables tanto conductuales como psicológicas. En este punto, es esencial que el investigador tenga claro qué pretende estudiar, para poder seleccionar los instrumentos de medida adecuados a los objetivos del trabajo.

Es de resaltar, que aunque la lógica de cada diseño según su enfoque divergen en algunos aspectos, el propósito del diseño en ambos casos es el mismo: una guía de toma de decisiones coherente y anticipatorio que determina y revela el propósito y el plan de acción de un estudio.

IMPORTANCIA DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En términos generales, el diseño de investigación resulta importante dentro del proceso investigativo, porque tal y como ha sido propuesto por Arnau (1990), este es un plan estructurado de acción que, en función de unos objetivos básicos, permite la obtención de información o datos relevantes a los problemas planteados.

Desde un énfasis en la importancia del diseño en la investigación, se considera el diseño como el lugar en el que el investigador pone de manifiesto, hace explícitas, públicas, sus previsiones respecto de *qué, cómo y para que va a llevar a cabo su investigación*. Es decir, el lugar en el que enuncia su objeto problema de investigación, las metas que perseguirá la misma y los modos de operar que asumirá para satisfacerlos. Sin importar el enfoque (emergente o estructurado), la función de diseño es sumamente importante, ya que al posibilitar al investigador plantear sus elecciones y toma de decisiones estratégicas, este puede trabajar más informada y consistentemente. Además, el diseño es el espacio en el que el investigador define que estrategias metodológicas serán utilizadas para la construcción de los datos de la investigación. Como menciona Machado, finalmente la investigación es un camino que se hace al andar, pero no al azar, y el diseño es el timón que le ayuda al investigador a conservar el rumbo en el proceso de amasado de sus datos.

El diseño guía todo el proceso investigativo y con base en él se logra el objetivo de toda investigación: generar conocimiento y solucionar problemas, por ello es esencial identificar plenamente el camino adecuado, que la decisión sea tomada con suficiente criterio y que pueda ser argumentada su pertinencia y coherencia con los propósitos, los objetivos y los supuestos teóricos ya definidos; la decisión correcta llevará la investigación a resultados válidos y al alcance de los objetivos planteados inicialmente, la decisión equivocada hará perder el norte llegando a resultados que no responderán a las necesidades científicas que se pretendían resolver, la investigación habrá tomado un rumbo diferente al que se pretendía inicialmente llevar a cabo.

CONCLUSIÓN

El abordaje de esta monografía, permite comprender al diseño, no como un simple paso o momento de la investigación, sino como *proceso de toma de decisiones*, como instancia que llama a la autonomía de quien lo emprende, ya que le demanda decidir entre varias. Un buen diseño, en el que los componentes trabajan armoniosamente juntos, promueve eficiencia y logro al funcionar; un diseño imperfecto guía hacia un rendimiento pobre o al fracaso.

Es pertinente tener presente que en la práctica cada investigación es una unidad coherente desde el punto de vista lógico y metodológico; en ella existe un diseño, pero no como aplicación de tal o cual modelo abstracto, sino como efecto de su propia estructura interior, de sus propuestas teóricas y de sus dificultades empíricas. A partir de ellas es que se abstraen los tipos enunciados antes, que por eso sólo tienen el valor de una guía. De hecho, ellos pueden combinarse y completamente, adoptar formas inéditas y variaciones específicas según las necesidades de cada trabajo. Del mismo modo, tales posibilidades son sólo algunas de las que pueden concebirse. Lo importante no es conocer toda la lista de posibles diseños sino apelar al razonamiento lógico y a la experiencia para determinar, antes de recolectar los datos, qué información nos proporcionará un determinado diseño y qué relevancia y confiabilidad puede asignársele frente a la naturaleza del objeto de estudio.

Por otro lado, se debe considerar el diseño de investigación como una filosofía de vida; nadie está sin una, pero algunas personas son más conscientes de la suya, y en consecuencia son capaces de tomar decisiones más informadas y consistentes. Como sostiene Yin, *“todo tipo de investigación ... tiene un diseño de investigación implícito, si no es explícito”* (1994, pp. 19). Debido a que el diseño siempre existe, es importante hacerlo explícito, para poner al descubierto dónde pueden estar sus fortalezas, limitaciones e implicancias, claramente entendidas.

Por último, es pertinente tener en cuenta que *“... no se puede enseñar a investigar, no se puede decir a priori a un investigador como diseñar las investigaciones. El diseño será modificado a la vista de sucesos imprevistos que ocurran a lo largo del proceso.”* (Ibáñez, 1993). Y por esta razón, señala Hyman que es *“el analista [quien] decide qué tipo de diseño escogerá y lo ejecutará en*

función de los recursos disponibles y del tipo de problema que vaya a estudiar”
(1993, pp. 80)

REFERENCIAS

Alvarado, S.V (2008). *La investigación positiva: Fundamentos e implicaciones metodológicas*. En: Modulo 1 de Investigación en Ciencias Sociales, elaborado por la Maestría en Educación y desarrollo Humano, del centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud, del CINDE y la universidad de Manizales.

Alvira, F. (1996). *Diseños de investigación social: criterios operativos*. En Garcia Ferrando, M.; J. Ibañez Y F. Alvira. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. 1a. reimpresión 2a. edición. Madrid: Alianza Universidad Textos, pp.87-109.

Alvira, F. (1996). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. 1a. reimpresión, 2a. edición. Madrid: Alianza Universidad Textos, pp. 87-109.

Anguera, M.T (1998). *Metodología de la investigación psicológica*. España: Editorial Síntesis.

Arnau, J. (1990). *Diseños experimentales multivariantes*. Madrid: Alianza Editorial.

Arnau, J. (1990). *Metodología experimental*. En J. Arnau, M. T. Anguera & J. Gómez (Eds). Metodología de la investigación en Ciencias del Comportamiento (pp. 9- 121). Murcia: Universidad de Murcia. Secretariado de Publicaciones

Besse, J. (1999). *El diseño de la investigación como signficante: exploraciones sobre el sentido*, Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, N° 148, 24 de marzo de 1999.

Box G., Hunter W. y Hunter J. (1978). *Statistics for Experimenters*. Ed. Wiley

Buendía Eisman, L., Colás Bravo, P. e Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw- Hill.

Dowdy y Wearden (1991). *Statistic for research*. 2en Ed. John Willey & Sons. New Cork: Usa.

Gallart, M. A. (1993). *La integración de métodos y la metodología cualitativa. Una reflexión sobre la práctica de la investigación*. En Forni, Floreal, Gallart, M. A. y otros, Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación, CEAL.

Hammersley, M. & Atkinson, P. (1983) *Etnografía. Métodos de investigación*. Barcelona: Ediciones Paidós.

Hax, A. Y Majluf, N. (1996). *Gestión de empresa*. Ed. Dolmen, Santiago, p. 485.

Hernández Pina, F. (1995). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. I. Fundamentos. Barcelona: PPU-DM.

Hyman, H. (1993) Selección de textos de "Survey design and analysis; Principles, cases and procedures". En Hyman, H. et al., Romano Yalour, M. (Comp.). En La investigación social. Buenos Aires: CEAL,

Ibañez, J. (1996). *Perspectivas de la investigación social: el diseño en las tres perspectivas*. En Garcia Ferrando, M. ; J. Ibañez y F. Alvira El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. 1era reimpresión 2da edición. Madrid: Alianza Universidad Textos, pp. 51-85.

Ibañez, J. (1993). *El análisis de la realidad social*, Alianza, Madrid

Ibañez, J., (1979) *Más allá de la sociología*, Siglo XXI, Madrid.

Lincoln Y.S, Guba E.G.(1995). *Naturalistic inquirí*. Newbury park, CA: Sage

Morin, E. (1995). *Introducción al pensamiento complejo*. 1a. edición esp. Barcelona: Gedisa,

Salamanca, A.B . (2007). *El diseño en la investigación cualitativa*. NURE Investigación, N.26. Enero-Febrero

Yin, Robert K. (1994). *Case Study Research*. Design and Methods. London: SAGE.