

El rol de las hipótesis en la investigación: entretelones en la experiencia de enseñanza - aprendizaje.

Malegarie, Jessica – Universidad de Buenos Aires – jmalegarie@gmail.com

Fernández, Patricia – Universidad de Buenos Aires – pfernandez4@yahoo.com.ar

Introducción

La presente ponencia trata sobre un tema que consideramos central en la enseñanza de la materia Metodología de la Investigación Social: la construcción y el rol de las hipótesis en la investigación. Encaramos este tema desde nuestra experiencia docente de más de diez años en la enseñanza de dicha materia dentro de la cátedra Moreno (ex Cohen), la cual se dicta en la carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.

La decisión de reflexionar sobre hipótesis radica, por un lado, en que es un tema que atraviesa, desde distintos aspectos y niveles de profundidad, a las tres asignaturas en que se organiza pedagógicamente la currícula de la materia (Metodología I, II y III). Por otro lado, y fundamentalmente, porque es un aspecto nodal en la mayoría de las investigaciones, manifestándose en las distintas

decisiones teórico-metodológicas que el investigador va adoptando a lo largo del proceso.

Partimos de afirmar que una hipótesis es una suposición o conjetura realizada sobre la relación entre dos o más variables. También es posible definirla como una posible respuesta a una pregunta de investigación. Es una idea que puede o no ser verdadera, que requiere justamente de un proceso de contrastación empírica y su valor reside en la capacidad para establecer relaciones entre conceptos con un fuerte énfasis en los hechos. En este sentido, la hipótesis es una amalgama interesante entre la teoría y la empiria, entre el plano conceptual y la realidad a analizar.

La hipótesis tiene como propósito llegar a la comprensión del vínculo entre dos elementos que poseen entre sí algún tipo definido de relación. "Es una proposición respecto a algunos elementos empíricos y otros conceptos y sus relaciones mutuas, que emerge más allá de los hechos y las experiencias conocidas, con el propósito de llegar a una mayor comprensión de los mismos". (Arias Galicia, 2001)

Esta noción conceptual será atravesada, en la ponencia, por la práctica concreta de enseñanza, buscando presentar no sólo las definiciones sino las alternativas de transmisión de las mismas en el aula. Asimismo, se pondrá énfasis en las dificultades que presentan los alumnos y alumnas en las distintas instancias de aprendizaje. Podemos afirmar que la complejidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje abarca desde la identificación de las hipótesis dentro del marco teórico, el rol y la función que tiene en el diseño de una investigación así como las diferencias en la ontología de la construcción de las mismas si el diseño es de tipo cualitativo o cuantitativo.

En nuestra práctica docente hemos observado que los y las estudiantes muestran relativa facilidad en incorporar la noción teórica del rol de la hipótesis en la investigación. Sin embargo, a medida que van adentrándose en las actividades

prácticas propuestas se enfrentan a distintos tipos de obstáculos. Sistematizamos al menos cinco grandes barreras, cada una de ellas con distinto nivel de dificultad manifiesto. Dichas barreras actuarán también como apartados en los que organizaremos la presente ponencia.

La primer gran barrera se presenta a la hora de reconocer los componentes de una hipótesis, elementos que diferencian a la misma de otro tipo de conjeturas.

El segundo obstáculo lo observamos frente a la dificultad para comprender que la hipótesis puede surgir no sólo al momento del inicio de la investigación sino durante cualquier etapa del proceso de investigación. De este modo, no se hace presente en un momento puntual ni estático, ni es un requisito necesario a ser cumplido, sino más bien y sobretodo puede surgir en distintas etapas del proceso, siendo en todo momento una herramienta de posicionamiento en la interpretación de la realidad social analizada, a partir de una determinada mirada teórica.

Un tercer aspecto, muy relacionado con lo anterior, se detecta en el momento en que se enseña la construcción y lectura de cuadros. Allí observamos ciertas resistencias a plantear hipótesis que puedan ser refutadas, demostrando una vez más cierta falta de comprensión de la función real que las hipótesis cumplen en una investigación.

El cuarto obstáculo observado se presenta en el contexto de enseñanza del análisis multivariado y la lógica cuasi experimental. Teniendo como marco los diseños de corte explicativo, suele dificultar la construcción de las llamadas hipótesis alternativas o rivales, así como también la construcción de hipótesis trivariadas que incluyan la lógica de explicación.

Por último, detectamos fuertes trabas a la hora de diferenciar la lógica de construcción de la hipótesis de acuerdo al tipo de diseño (cualitativo o cuantitativo) en el cual se encuentra inmersa la investigación, siendo difícil despegarse de una fórmula pre establecida para recuperar una relación conceptual que interesa probar.

Por todo lo anteriormente expuesto, este documento se plantea reflexionar y acercar distintos ejemplos vivenciados en el contexto del aula con el fin de proponer un debate teórico, epistemológico y crítico que aporte al campo de la enseñanza de la metodología de la investigación. A continuación se desarrollarán, brevemente, cada uno de los obstáculos recientemente señalados.

Primer obstáculo: El reconocimiento de los componentes de la hipótesis

El primer obstáculo que encontramos dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje de hipótesis está situado en las etapas iniciales de presentación de la temática. La misma se vincula con el momento de explicitación sobre ***qué es una hipótesis, su correcta formulación y en consecuencia, la adecuada identificación de los elementos que deben estar presentes en la misma.***

A la hora de enseñar qué es una hipótesis y cuál es su rol en el proceso de investigación, se presentan también qué elementos la componen. Este punto, que en estas instancias de aprendizaje suelen ser vistas por los alumnos y las alumnas como precisiones sin mucho sentido real, adquiere suma importancia pedagógica para adentrar a las y los estudiantes en un proceso que les permita distinguir qué es una hipótesis de investigación de aquello que no lo es, pudiendo diferenciarla así de otro tipo de conjeturas o supuestos. Asimismo, permite presentar estos elementos no sólo como requisitos formales a la hora de definir una hipótesis sino como aspectos que habilitan una investigación de carácter científico, posibilitando su posterior contrastación empírica para lograr la verificación o refutación de la misma.

Se remarca entonces, en primer lugar, que ***una hipótesis necesariamente expresa la vinculación de al menos dos o más variables.*** Es decir, no formulamos hipótesis de carácter univariado, sino que más bien lo que expresamos en la hipótesis es un tipo de relación esperada entre variables. La conjetura señala

que si un aspecto de la unidad de análisis varía, algo sucederá con otro aspecto de dicha unidad.

En este sentido Ander Egg (1995) sostiene que las hipótesis son tentativas de explicación de un fenómeno a estudiar, y que esta conjetura se basa en una relación que guía la investigación, la cual debe ser mantenida o refutada a partir del análisis de los resultados.

También es importante mencionar el tipo de nexo o conexión que sostiene el vínculo entre dos o más variables. En esta descripción y/o explicitación lo que debe quedar en claro es el rol que asume cada variable en la relación, pudiendo actuar como variable dependiente, independiente o de control. En algunos casos, cuando la asociación está pensada en términos de simetría, podemos expresar una relación de mutua dependencia entre variables.

En tercer lugar, en la hipótesis se expresa el tipo de vinculación que se establece entre las categorías de ambas variables. Esta explicitación permite o posibilita comprender qué es lo que se espera concretamente de la relación y qué tipo de variación en los valores de la categoría de una variable estarían influyendo sobre los valores de la categoría de la otra variable.

Por último, se remarca a los estudiantes que toda hipótesis expresa cuál es la unidad de análisis a la que se hace referencia. Este es un elemento no menor ya que determinará sobre quienes se contrastará empíricamente la relación esperada entre dos o más variables, y por supuesto también el alcance de la corroboración o refutación de dicha hipótesis.

Luego de enumerar los distintos elementos que componen la hipótesis podemos detallar un conjunto de dificultades presentadas en su aprendizaje, dificultades muchas de ellas que se encuentran asociadas con el momento inicial de la formación metodológica del estudiantado. Si bien a lo largo de todo el recorrido de la materia (en sus tres asignaturas cuatrimestrales), las hipótesis son retomadas como tema de cursada, existe un momento inicial de presentación formal que expresa la introducción de qué es y qué compone una hipótesis. Este momento

suele ser próximo - curricularmente hablando - a la instancia en donde si bien los y las estudiantes han aprendido y ejercitado conceptos tales como variables, categorización de variables, tipos de clasificación de variables y unidad de análisis-, lejos se encuentran de aprehender dichos conceptos en la práctica ni de lograr una real internalización de los mismos.

Producto de lo dicho anteriormente, podemos mencionar algunos obstáculos tales como la dificultad de discriminar y diferenciar cada uno de los elementos que componen la hipótesis. La dificultad para identificar las variables en la hipótesis suele visualizarse cuando se presenta a los y las estudiantes distintas instancias de ejercitación. Éstas suelen realizarse a través de un doble ejercicio. Por un lado, la identificación de variables en hipótesis previamente formuladas por el docente, y por otro lado, la formulación por parte de los propios estudiantes de hipótesis que deben expresar la relación entre dos variables. En cualquiera de estas ejercitaciones suele observarse que los alumnos y las alumnas o bien omiten alguna variable, o confunden alguna categoría de una variable con la variable misma, o retoman alguna parte de la unidad de análisis como atributo de una variable. También sucede que construyen la relación entre variables olvidando el vínculo específico entre las categorías, obviando así explicitar el sentido en el cual se espera se desarrolle la relación planteada.

Por lo anteriormente expuesto, consideramos que este primer contacto con la temática de hipótesis cumple también otras funciones pedagógicas de alta relevancia que excede, o sobrepasa en cierta medida, la enseñanza concreta de este tema en la currícula de la materia. Por un lado, la delimitación de los distintos elementos de la hipótesis permite ejercitar con los estudiantes la idea de que la misma debe ser corroborada o refutada empíricamente. Ya cuando las y los alumnos comienzan a delinear la pregunta problema muestran su gran dificultad para generar interrogantes acotados que puedan abordarse en una investigación, planteando por ejemplo preguntas de carácter valorativas o muy abarcativas en términos de delimitación espacio - temporal. En ese sentido, la formulación de la

hipótesis como posible respuesta a una pregunta de investigación, contribuye a comprender la necesidad de acotar la pregunta problema, para que la misma pueda ser factible de ser contrastada empíricamente.

Por otro lado, la enseñanza de los componentes de la hipótesis se convierte en un excelente espacio para comprender como docentes el nivel de aprendizaje de ciertos temas brindados con anterioridad a los alumnos en la currícula de la materia. Es decir, la enseñanza de los componentes de la hipótesis suele actuar también como un buen repaso de otros temas vistos hasta el momento. A su vez, al estar puestos en relación, se hace evidente la importancia de la coherencia lógica, epistemológica teórica y metodológica que debe existir entre los mismos. Queda claro entonces la relevancia que asume el primer acercamiento a los componentes de la hipótesis, no sólo como forma de reconocer y diferenciar una hipótesis de otro tipo de conjeturas, sino también como forma de generar una mayor aprehensión de ciertos conceptos nodales para un proceso de investigación. Esto es, la correcta definición y coherencia que debe existir entre unidad de análisis, variables y categorías.

Por último, y dado que la hipótesis se desprende de un marco teórico, también el momento de su formulación permite retomar la importancia del nivel conceptual de cada variable y de la necesidad de que la relación que se establece entre ellas tenga un anclaje teórico y no se vuelva un empirismo de corroboración o refutación meramente mecánico y práctico.

Segundo obstáculo: La hipótesis puede surgir en distintos momentos de la investigación

Nos adentraremos a continuación en el segundo grupo de obstáculos que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje metodológico referido a la construcción de hipótesis. Podríamos denominar a estos como ***barreras temporales***, pues lo que suele suceder es que a los y las estudiantes le resulta

difícil, en algunas ocasiones, aceptar que ***las hipótesis no surgen en un único momento del proceso de investigación.***

En este sentido, podrían establecerse diferentes elementos que pueden afectar o influir sobre el momento preciso en el que puede surgir una hipótesis. En primer lugar, y sin debate que intermedie el desarrollo de una clase de metodología, los alumnos y alumnas comprenden que **las hipótesis se encuentran ligadas tanto al problema de investigación, a los objetivos y al marco teórico.** Es así que las hipótesis pueden surgir muy al inicio de las etapas de investigación como posibles respuestas a las preguntas problema. Son elucubraciones que el equipo de investigación sugiere, y buscará poner a prueba, para dar respuesta a aquello que está interrogando a una determinada realidad social. Es en este sentido que estas suposiciones no surgen espontáneamente sino que se encuentran completamente ligadas a la revisión bibliográfica que se haya hecho hasta el momento del tema que se está investigando, así como de las líneas teóricas que acompañarán al proceso en su conjunto. Es la elección de un marco teórico y la revisión de la literatura lo que permite ingresar en un determinado problema de estudio, e indagando más en ese estado del arte y en esa definición conceptual es que se puede precisar el planteamiento del problema -del cual derivará la hipótesis-.

Puede concluirse entonces que las hipótesis son afirmaciones iniciales, sentencias que deberán ser confirmadas o refutadas posteriormente. Es interesante señalar que la teoría jugará un rol importante al ofrecer los componentes que darán lugar a las hipótesis. El equipo de investigación propondrá una determinada relación entre conceptos, definiendo el sentido en el que cree que esta relación conceptual se dará en la realidad, y luego analizará si eso caracteriza o no al fenómeno que se está analizando. Así, la información empírica se transformará en dato a partir de la traducción que la teoría permita hacer, y esa hipótesis podrá devenir o no en tesis. Asimismo, durante el proceso de investigación pueden emerger hipótesis que no estaban contempladas en el planteamiento original, producto de nuevas

reflexiones, ideas, hallazgos empíricos o experiencias, así como de una revisión teórica que agrega conceptos que iluminan el fenómeno desde otra óptica.

Aquellos momentos iniciales de surgimiento de una hipótesis se contraponen a la construcción de hipótesis que pueden aparecer como conclusión del proceso de investigación. Son aquellas hipótesis que emergen precisamente al final, cuando todas las etapas se han completado, cuando el proceso de análisis teórico metodológico termina. En él, las hipótesis aparecen como nuevas ventanas de oportunidad para seguir investigando. Surgen como líneas de trabajo a ser exploradas con posterioridad y como cierre y conclusión de un proceso.

Cabe señalar que frente a este binomio imaginado entre hipótesis que surgen al inicio de la investigación y aquellas que surgen cuando ésta ya se encuentra finalizada, al alumnado le resulta mucho más sencillo incorporar a las primeras que recordar la existencia del segundo grupo. Podemos interpretar de nuestra experiencia docente que en las etapas iniciales de aprendizaje, los estudiantes conciben a la investigación como un proceso mucho más cerrado de lo que en realidad es. Esto suele generar mayor dificultad de incluir una mirada basada en la investigación como parte de un proceso mayor en el cual el investigador va incorporando nuevos conocimientos acerca de la realidad social analizada a la vez que introduce nuevos interrogantes que abren puertas a investigaciones futuras.

Otro de los elementos que afecta el momento de la construcción de las hipótesis es el tipo de objetivos. Así, determinados tipos de objetivos requieren necesariamente la construcción de hipótesis, otros lo plantean como algo opcional, mientras que para otro tipo de objetivos se vuelve imposible construir una posible respuesta a la pregunta de investigación antes de iniciar otras etapas de dicho proceso. Las investigaciones cuyos objetivos son explicativos o de estimación requieren obligadamente para su desarrollo la construcción de hipótesis que se generen al inicio de la investigación y que guíen el proceso. En el caso de las investigaciones de corte descriptivas o de acción, las hipótesis no aparecen como

un requisito indispensable y las mismas pueden presentarse al comienzo durante el proceso de investigación. Por último, en las investigaciones exploratorias, dadas la ausencia de conocimiento teórico sobre el tema a investigar, se vuelve dificultoso elaborar una posible respuesta a una pregunta de investigación. Esto dependerá del conocimiento teórico que posea el investigador sobre el fenómeno a estudiar aunque suele comenzarse sin la formulación de las mismas.

Dentro de esta distinción, al estudiantado le resulta posible incorporar la noción de hipótesis ligada a los objetivos explicativos y a partir de allí argumentan con facilidad la asociación entre tipo de objetivos y búsqueda o no de hipótesis. Es por esta razón que podemos afirmar que ellos no presentan grandes dificultades para comprender las razones que acompaña la asociación entre tipo de objetivos y el surgimiento o no de hipótesis.

Otro aspecto que señalaremos es cómo el tipo de diseño puede afectar la decisión de elaborar hipótesis. Así, en los diseños de tipo cuantitativos las hipótesis como respuestas a las preguntas problemas aparecen al inicio de la investigación. Por su parte, en los diseños de corte cualitativo las hipótesis como sospechas hacia dónde puede avanzar la investigación pueden aparecer tanto en el momento en el que se construyen las preguntas problemas como respuesta íntimamente ligada al mismo proceso de construcción, o pueden también aparecer durante el análisis. Los diseños de tipo emergentes permiten la flexibilidad de que durante el análisis cualitativo se vayan agregando proposiciones hipotéticas que guiarán y retroalimentarán esta etapa. Particularmente puede citarse a la Inducción Analítica (Denzin, 1978) como una escuela que estimula la formulación de una hipótesis inicial que será revisada y retroalimentada a lo largo del proceso de contrastación teórico empírica. En este sentido, cada caso negativo no refutará en sí mismo la hipótesis, sino que buscará reformularla para que le incorpore y ampliar, de este modo, los hallazgos teóricos comprobados a los que se arribará.

Hasta aquí es importante remarcar como aparece, en general, la idea estática de la formulación de hipótesis en un único momento y como un proceso de refutación o comprobación completa, por la cual el alumnado no da espacio a la reformulación de las hipótesis como un proceso de gran aprendizaje y aporte a las ciencias sociales.

Es importante entonces remarcar una cuestión, y no por ello excluyente de otros aspectos, que las hipótesis que acompañan a la investigación no son sólo las que surgen ligadas a la fundación del problema sino también las que podrían denominarse hipótesis operativas. Por ejemplo, bajo un diseño de tipo cuantitativo, al momento de construir una tabla de contingencia es imprescindible construir una hipótesis. Un cuadro bivariado, tri o multivariado, lo que hace es poner en relación dos o más variables. Esta relación no responde a un estímulo mecánico de cruzar una variable cualquiera por otra indiscriminadamente, sino que descansa en un criterio de relevancia teórica por el cual se espera que un determinado aspecto se vea asociado o influenciado por otro. Por su parte, en el diseño cualitativo la asociación entre propiedades, categorías y dimensiones, puede dar espacio a la elaboración de hipótesis de estudio a ser analizadas y reformuladas durante la etapa de análisis.

En este proceso, nuevamente resulta dificultoso para los estudiantes salir de una visión empirista y también mecanicista, comprendiendo que son conceptos los que se ponen en relación. Omiten, en muchos casos, que son decisiones y definiciones teóricas las que sustentan la necesidad de dicha vinculación.

Tercer obstáculo: La hipótesis no es necesariamente verdadera

Un tercer aspecto, muy relacionado con lo anterior, se detecta en el momento en que se introduce a los y las estudiantes en la enseñanza de la construcción y lectura de cuadros. La enseñanza de hipótesis atraviesa distintas instancias de

aprendizaje en la formación metodológica, y ésta suele convertirse en un momento de suma utilidad para realizar una revisión y retomar el rol fundamental que ocupa la hipótesis en el proceso de análisis. La ***hipótesis cumple un rol nodal a la hora de encarar el análisis de la información***, presentándose en las decisiones tomadas al momento de diseñar el plan de análisis, la efectiva construcción de los cuadros y su posterior lectura.

En esta instancia también se refuerza la idea del carácter conjetural que tiene la hipótesis sobre la relación entre variables. Asimismo, que esa conjetura no debe estar forzada por la obligatoriedad de formularla sino más bien que se desprende - podríamos decir "*naturalmente*" - de lo que espera o asume el investigador que sucederá en esa relación planteada a partir de su marco conceptual de referencia.

Entre los principales obstáculos encontrados en este momento observamos ciertas resistencias a plantear hipótesis que efectivamente puedan ser refutadas. En una primera instancia de aprendizaje de construcción y análisis de lectura de cuadros, algunos estudiantes suponen que la única posibilidad que existe es que la hipótesis sea verificada, por eso se empeñan tanto en buscar la forma de diseñar la hipótesis como de organizar la información misma de forma tal que se verifique la conjetura realizada.

Una vez pasada esa instancia inicial, cuando internalizan que la hipótesis puede o no ser verificada, igualmente se observa una fuerte inclinación por buscar hipótesis que se verifiquen. Esto se visualiza sobretodo en aquellos ejercicios en donde se presentan ya dados un conjunto de tabulados con las distintas opciones de porcentualización y en donde ellos tienen que optar qué tipo de relación quieren analizar y por qué. Parecería existir como un especie de "*temor a la refutación*" que impidiera transitar por esos espacios en los cuales la hipótesis no puede ser confirmada y por lo tanto puede ser necesario re-pensarla o re-elaborarla. Nuevamente, interpretamos este temor como una muestra de la dificultad que encuentran los y las estudiantes de internalizar al proceso de investigación como

un proceso dinámico, de marchas, contramarchas y por lo tanto alejado de un proceso definido por conjunto de pasos linealmente establecidos. Negar la posibilidad de refutación es creer que sólo se accede al conocimiento por afirmación; cuando en realidad que una hipótesis sea refutada ofrece mucha información.

Por lo dicho anteriormente, consideramos que es importante en las instancias de aprendizaje, acompañar a los y las estudiantes proporcionándoles distintas herramientas prácticas que permitan enfrentarlos con las dos posibilidades de la puesta a prueba de una hipótesis. Es decir, que si las observaciones o los resultados del análisis confirman la asociación planteada, la hipótesis queda (momentáneamente) corroborada o verificada. Si la relación no se presenta según lo supuesto, se dice que la hipótesis queda refutada o falsada.

En ese sentido, también es necesario remarcar en el proceso de aprendizaje que la refutación de la hipótesis es tan importante como la verificación ya que permiten igualmente avanzar en el conocimiento sobre una temática, acotando o posibilitando la emergencia de nuevas hipótesis y líneas de investigación.

Por otro lado, es el momento en el cual se niega una hipótesis planteada debido a la falta de pruebas para sostenerla, como también a la existencia de elementos incorrectos en su composición. Cuando se refuta una hipótesis, una proposición o una idea, se debe utilizar de manera apropiada los argumentos y justificaciones necesarias para que la misma sea un aporte para los nuevos conocimientos sobre el objeto de estudio.

Este conjunto de obstáculos anteriormente planteados nos lleva a afirmar que lo que encontramos por detrás de la dificultad de los y las estudiantes por utilizar hipótesis que puedan ser refutadas es una relativa falta de comprensión de la función real que las hipótesis cumplen en una investigación. Es decir, que no es ni más ni menos que algo que espera el investigador que suceda en dicha relación,

en el marco de un posicionamiento teórico que fundamenta dicha afirmación y que motoriza el pensar y el querer explorar si existe efectivamente la relación esperada y de la forma esperada.

También suele dificultar a las y los alumnos comprender que la hipótesis es la que motoriza en gran medida la construcción del cuadro, y que lejos de un abordaje empirista y ciego de referencias teóricas, toda decisión de construcción de cuadros y análisis posterior esconde por detrás una vinculación esperada o al menos una duda sobre la existencia de dicha relación. Por eso, todo plan de análisis tiene una función de toma de decisión teórico-metodológica que, lejos de realizarse a través de cruces del tipo "*todo con todo*", expresa una instancia de elección, y por lo tanto también de omisión de ciertas relaciones para dar lugar a otras. Todas estas decisiones por supuesto están basadas en un marco de referencia teórica.

Cuarto obstáculo: La hipótesis no es necesariamente bivariada y pueden surgir hipótesis alternativas o rivales

Por cuestiones pedagógicas, la introducción a la temática de hipótesis suele abordarse con la presentación de relaciones entre dos variables. Si bien se menciona que una hipótesis implica la puesta en relación de al menos dos variables (es decir, que puede incluir dos o más atributos de una unidad de análisis), gran parte de la ejercitación se desarrolla sobre relaciones bivariadas.

En consecuencia, es en una segunda instancia, generalmente vinculada a la introducción a la lógica experimental, los objetivos de carácter explicativos y la introducción de variables de control, en donde se pone énfasis en otro tipo de hipótesis de más de dos variables.

En los análisis asociados a objetivos explicativos se pone a prueba la hipótesis *original* entre dos variables (hipótesis bivariada) dando lugar a hipótesis alternativas de investigación. Se parte del supuesto que existe relación entre ambas variables pero bajo la sospecha que esa relación puede estar escondiendo

el efecto o la influencia ocasionada por otra u otras variables. De esta forma, el análisis explicativo implica, en primer lugar, la presencia de covariación entre las variables de la relación original. También tiene otros requisitos como ser la determinación de un orden temporal en la relación entre las mismas - siendo el tiempo un factor que interviene en la explicación del fenómeno a estudiar - y por último el control de variables. Es decir, el control del efecto producido por terceras variables en la relación originalmente planteada. Estas terceras variables podrían estar afectando la relación, y es por esa razón que se controla su variabilidad sobre la relación original para medir o determinar su real efecto. Podemos afirmar que los tres elementos anteriormente expresados son los que diferencian un análisis explicativo de otro tipo de análisis meramente descriptivos.

En el desarrollo de esta etapa de aprendizaje observamos algunos obstáculos por parte de los y las estudiantes. En primer lugar, podemos mencionar cierta dificultad a internalizar el concepto de explicación y sus diferencias con un análisis de tipo descriptivo. Es decir, si bien se comprenden los elementos que están presentes en un diseño de tipo explicativo, suelen tardar en comprender por qué sólo podemos afirmar que una variable explica el comportamiento de otra cuando introducimos distintos factores de prueba, y no solamente cuando observamos la relación entre dos variables. En esos casos podemos hablar de la existencia de asociación (o correlación cuando se trata de variables intervalares) pero no podemos afirmar que una variable sea la que explica el comportamiento de otra variable.

Siguiendo a Cohen y Gómez Rojas (2003), *"La existencia de relación entre dos acontecimientos no permite suponer que uno de ellos explique o dé cuenta de por qué existe el otro. En todo caso, coinciden, se vinculan, hasta puede haber relación de dependencia entre uno y otro, pero no necesariamente esto determina que el suceso dependiente es explicado por el independiente"*. (Cohen y Gómez Rojas, 2003: 118).

Otras dificultades se presentan vinculadas a la formulación de las hipótesis alternativas o hipótesis rivales. En el proceso de enseñanza, se trabaja ejercicios de formulación de hipótesis multivariadas que expresan o bien la ajenidad de la variable de control o bien la especificación de la relación original o la espuriedad de la relación original. Cuando hablamos de ajenidad nos referimos a las situaciones en las que se espera que la variable de control no ejerza ningún tipo de influencia en la relación original. En estos casos, igualmente existe una inquietud teórica acerca de la influencia de terceras variables en la variabilidad de la variable dependiente, De existir esa influencia, la variable independiente, si bien podría presentar cierto grado de asociación con la variable dependiente, quedaría invalidado su poder explicativo sobre la misma. Por su parte, cuando hablamos de especificación, esperamos que la variable de control ejerza algún tipo de influencia a través de alguna o algunas de sus categorías. En estos casos, la relación original se mantiene, viéndose reforzada en esas situaciones particulares. Cuando hablamos de espuriedad es que la introducción de la variable de control modifica a tal punto la relación original que ésta pierde fuerza y se vuelve espúrea.

Entre las dificultades que presentan los estudiantes en la formulación de hipótesis alternativas aparece, en primer lugar, su redacción. Es un aspecto semántico más que conceptual pero en muchas ocasiones, bajo la pretensión de incluir nuevos elementos a la hipótesis, éstas finalizan como afirmaciones muy complejas que no cumplen con los requisitos necesarios, principalmente su capacidad de ser empíricamente comprobables o falseables. Esto suele abordarse pedagógicamente incentivando la práctica de redacción mediante numerosos ejemplos e intentando dar un esquema de formulación que facilite la presentación formal de la misma, al menos para las etapas iniciales de aprendizaje.

En segundo lugar, podemos mencionar dificultades más bien conceptuales del entendimiento de la lógica del modelo. Reproduciendo como si fuera un sistema mecánico de "*desfile*" de distintas variables de control, se incluyen indistintamente

variables, asumiéndolas como ajenas sin mediación de una reflexión teórica previa. Aquí nuevamente la estrategia docente se centra en recordar, remarcar y retomar el rol fundamental de la teoría en el conjunto de decisiones teórico - metodológicas del proceso de investigación, y en especial su papel central en la formulación y definición de hipótesis en cualquier etapa del proceso. Algo similar ocurre cuando se plantean hipótesis para la especificación de la variable de control. Aunque en esos casos, la necesidad de definir previamente cuál o cuáles categorías podrían estar influyendo en la relación original, pone a los y las estudiantes en una situación más propensa a tener que decidir teóricamente su posicionamiento (aunque intuitivo e inicial) al respecto.

Nuevamente la identificación de la relación entre las variables se vuelve, en general, más sencilla que la construcción de la relación esperada entre las categorías.

Quinto obstáculo: La existencia de hipótesis en diseños cualitativos y cuantitativos

Finalmente, el enfoque del estudio – ya sea éste cualitativo o cuantitativo- afecta el hecho de que se formulen o no hipótesis, así como el momento en el que se formulan. Es importante entender que esto refiere a una decisión metodológica asociada a las preguntas de investigación, al tipo de objetivo y al marco teórico que acompañe, de donde se desprende un diseño que aborde de la mejor manera dichos interrogantes.

Muchas veces los alumnos y alumnas asocian unilateralmente la formulación de hipótesis a la investigación de corte cuantitativo, proponiendo una ajenez de este elemento en el campo cualitativo. En este sentido olvidan que las hipótesis indican lo que se está buscando o tratando de probar, y que como proposiciones tentativas sobre el fenómeno investigado pueden surgir dentro de un diseño cuantitativo así como de uno cualitativo.

Precisamente el carácter provisorio de estas enunciaciones se debe a que toda hipótesis debe ser contrastable empíricamente para ser corroborada o refutada según corresponda, y a través del método que más se adecúe para dar respuesta al cuestionamiento que se hace sobre la realidad analizada. Ahora bien, tanto en una investigación cuali como cuantitativa, la formulación de hipótesis requiere de un conocimiento teórico de la temática a investigar ya que su objetivo es establecer relaciones entre conceptos que puedan describir el contexto abordado. Para profundizar este posicionamiento podría citarse a Bourdieu cuando sostiene que creer que es posible formular hipótesis sin un basamento teórico es caer en las prenociones de la sociología espontánea o del sentido común, pudiendo ser la formulación de una hipótesis sin teoría una afirmación de cualquier sujeto social sin asumir el saber del sociólogo.

Asumiendo entonces que las hipótesis se pueden hacer presentes en ambos tipos de diseños, es interesante analizar que en cada uno de ellos surgirán en distintos momentos.

En el diseño cuantitativo las hipótesis que dan respuesta al problema de investigación suelen surgir al inicio de la investigación y difícilmente se modificarán durante el proceso. Por su parte los diseños cualitativos suelen ser más flexibles y no sólo permiten modificar la formulación de las hipótesis a medidas que se encuentran nuevos casos que ameriten la ampliación o reformulación del enunciado de modo de contemplar la realidad en su máxima amplitud; sino que es probable que se inicien algunas etapas de la investigación y las hipótesis se construyan posteriormente.

Tanto en los diseños cualitativos como en los cuantitativos las hipótesis, como suposiciones tentativas a ser estudiadas para definir su verosimilitud o refutación, guían la generación de conocimiento científico. Independientemente del momento en el que surjan las hipótesis cobrarán protagonismo en el momento del análisis. La hipótesis será la sugerencia de una respuesta a un fenómeno que no se puede describir o explica por completo o específicamente dentro de la teoría revisada.

La supuesta dicotomía que en metodología de las ciencias sociales se expresa bajo el dualismo cualitativo-cuantitativo es cuestionado. La división entre cualitativo-cuantitativo pierde fundamento en la medida en que ambos enfoques son caracterizados de acuerdo a la asociación con determinados paradigmas y por lo tanto en ambos diseños las hipótesis pueden hacerse presentes.

La elección del método y la decisión de construir una hipótesis de trabajo a la hora de abordar un problema de investigación descansa en la utilidad para construir datos que permitan realizar un análisis exhaustivo y pertinente de la realidad observada, de acuerdo al marco teórico con el que se cuenta.

En ocasiones esta pelea que pretende ser ya "*enviada al museo*" es traída nuevamente por los alumnos y las alumnas que sostienen que las hipótesis sólo pueden plantearse en los diseños cuantitativos, o por el contrario "*cuantificar*" las hipótesis de las investigaciones de corte cualitativo enunciándolas en términos de magnitudes o de crecimientos exponenciales o proporcionales.

A modo de conclusión

A lo largo de la presente ponencia intentamos reconstruir un conjunto de dificultades presentadas por los y las estudiantes en las distintas instancias del proceso de enseñanza y aprendizaje de la elaboración de las hipótesis. De ninguna manera pretenden ser exhaustivas, sino más bien abrir un espacio para reflexionar y revisar como docentes las distintas estrategias de enseñanza que utilizamos para encarar esta temática que articula la conceptualización sobre la realidad social con su efectiva contrastación empírica.

En términos de las estrategias de enseñanza, tanto en este tema como en el resto de las temáticas de cursada, brindar a los y las estudiantes múltiples ejemplos y ejercitaciones que sean afines de alguna forma a su interés sociológico contribuye ampliamente a lograr un primer espacio de entendimiento y reflexión sobre la temática. Asimismo, el desarrollo de ejercicios que podemos llamar contrapuestos,

es decir, ejercicios que muestren por ejemplo afirmaciones que son hipótesis y que no lo son, hipótesis que presentan correctamente todos sus componentes y aquellas que no, etc, contribuyen a comprender e internalizar el tema enseñando en cada instancia,

Por otro lado, y como ya hemos esbozado previamente, desde nuestra experiencia docente observamos que los y las estudiantes tienden a una concepción de la investigación como un proceso lineal, compuesto de etapas más bien estancas, y en donde el diseño y las decisiones tomadas en un inicio se sostienen siempre en el tiempo. Parecería que los estudiantes se aferran a estos esquemas como mecanismo para la apropiación de los contenidos de cursada. Y en ese sentido, consideramos que esta forma inicial de entender la investigación se hace presente en los estudiantes en muchos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje de hipótesis. Por ejemplo, cuando sólo pueden ubicar a la hipótesis al comienzo de la investigación, o cuando se resisten a pensar la posibilidad de hipótesis alternativas, o cuando esquematizan que en ciertos objetivos no puede ni debe haber hipótesis, o cuando se resisten a plantear hipótesis que puedan ser refutadas, o cuando establecen hipótesis dentro de un diseño cualitativo bajo redacciones de magnitudes o cantidades. No dejamos de reconocer que esta idea es también en parte transmitida por los docentes, facilitada por la forma en que necesariamente está organizada la presentación curricular de los temas y también por la intención pedagógica de incorporar lo más ordenadamente posible los distintos conocimientos a transmitir. Pero es también importante remarcar que es nuestra tarea como docentes romper de alguna manera con estos esquemas inmóviles que los estudiantes van construyendo, en pos de introducir la idea de que existe una mayor flexibilidad que se desprende del conjunto de decisiones teórico metodológicas que se van adoptando durante todo el proceso de investigación. Entendemos también que será la experiencia en la participación real en proyectos de investigación lo que posibilita no sólo la apropiación plena de los métodos,

herramientas e instrumentos que la investigación científica ofrece, sino también la comprensión de que existe un alto dinamismo en el proceso.

Por último, nos interesa remarcar que, aún pareciendo redundantes frente a los estudiantes, es imprescindible reforzar a diario **el rol central que tiene la teoría en la definición y sentido asignado a la hipótesis**. Remarcar esto nos da la posibilidad de anclar cada afirmación dentro de un conjunto de decisiones teórico - metodológicas mayores que hacen al proceso de investigación en su conjunto.

Bibliografía

- Ander-Egg, E. (1995): Técnicas de investigación social. Editorial LUMEN. 24. a edición. Buenos Aires.
- Arias Galicia, F. (2001), Introducción a la Metodología de Investigación, Editorial: Trillas, España
- Cohen, N. y Gómez Rojas, G. (2003) Cap VII. "Los objetivos, el marco conceptual y la Estrategia teórico-metodológica, triangulando en torno al problema de investigación". En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos, Lago Martínez, Gómez Rojas y Mauro (coord.), Proa XXI, Buenos Aires.
- Denzin, Norman K.(1978): "El acto de investigación: Una introducción teórica a los métodos sociológicos". McGraw-Hill (Nueva York) en Teoría y verificación en sociología
- Mendizábal, N (2006). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En Vasilachis, I. Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa.
- Sampieri, R, Collado Fernández C y Lucio, P (2010). Metodología de la investigación cualitativa. Mc Graw Hill. Interamericana. México, D. F

- Scribano, A (2008). El proceso de investigación social cualitativo. Buenos Aires: Prometeo.
- Taylor, S y Bogdman, R (1987). Introducción a los métodos de investigación cualitativa: la búsqueda de significados. Buenos Aires: Paidós.
- Zetterberg, Hans (1981), Teoría y verificación en sociología, Nueva Visión. Buenos Aires.