
LA EXPERIENCIA SUBJETIVA EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. UNA REFLEXIÓN HEURÍSTICA DESDE LA PRAXIS DOCENTE

THE SUBJECTIVE EXPERIENCE IN THE PREPARATION OF THE RESEARCH PROJECT A HEURISTIC REFLECTION FROM THE TEACHING PRAXIS

Araira del Pilar Marín Villegas

Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional. Núcleo Cojedes, Venezuela
arairamv@gmail.com

Recibido: 25/03/2018 – Aprobado: 13/06/2018

Resumen

La investigación tuvo como propósito descubrir la dimensión emocional que experimentan los estudiantes de ingeniería de la UNEFA, núcleo Cojedes durante la elaboración del proyecto de investigación presentado en la asignatura metodología de la investigación. El abordaje se realizó desde la matriz epistémica fenomenológica, a través del enfoque fenomenológico hermenéutico, empleando cuestionarios abiertos a los estudiantes de la asignatura durante cinco períodos académicos, lo cual al procesar la información con el apoyo del Programa Atlas.ti, permitió que emergiera la percepción de que elaborar un proyecto es difícil, destacando entre esas dificultades la selección del tema, la redacción de ideas y el factor tiempo, resaltando que los estudiantes logran reconocer un conjunto de emociones y sentimientos asociados al proceso de investigación.

Palabras clave: subjetividad, proyectos de investigación, praxis docente

Abstract

The purpose of the research was to discover the emotional dimension experienced by UNEFA- Cojedes engineering students, during the elaboration of the research project presented in the subject methodology of research. The approach was made from the phenomenological epistemic matrix, through the hermeneutical phenomenological approach, using questionnaires open to the students of the subject during five academic periods, which when processing the information with the support of the Atlas.ti Program, allowed the emergence of the perception that developing a project is difficult, highlighting among those difficulties the selection of the topic, the writing of ideas and the time factor, highlighting that students manage to recognize a set of emotions and feelings associated with the research process.

Keywords: subjectivity, research projects, research methodology, teaching praxis

Introducción

El interés investigativo surge desde la experiencia con los primeros estudiantes de ingeniería de la UNEFA, núcleo Cojedes, en el período 2005-2009, donde se presentaron situaciones inesperadas, como trabajos de grado reprobados el día de la defensa, calificaciones bajas en los trabajos de grado aprobados o demasiadas correcciones por parte del jurado evaluador; todo esto sucedió en la carrera ingeniería agronómica, que para el momento era la única en la cual se establecía la obligatoriedad de la elaboración del trabajo de grado como requisito académico para la obtención del título. En el resto de las carreras de ingeniería: mecánica, civil y telecomunicaciones, el panorama era menos alentador, porque al no estar establecida como obligatoria en el Pensum de estudios, los estudiantes elegían siempre la opción de pasantías industriales. De toda la población egresada hasta entonces en estas tres carreras, sólo una pareja de estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones había elegido desarrollar el trabajo de grado.

Para un acercamiento al fenómeno de estudio, comencé por tomar un curso de la asignatura metodología de la investigación, en el período académico 2-2011, en el caso de ingeniería mecánica, la asignatura está

ubicada en el sexto semestre. En los sucesivos períodos académicos, durante cinco años, seguí trabajando con la asignatura también en las carreras ingeniería agronómica e ingeniería civil, en las cuales corresponde al séptimo semestre.

Con la intención de comenzar a conocer lo que pensaban los estudiantes, lo primero que hice fue aplicar como diagnóstico, al inicio del semestre, un cuestionario abierto; en la primera pregunta les pedí que se definieran en 10 líneas, quedaron a la expectativa porque no pensaron que eso formara parte de la asignatura, y además la extensión solicitada parecía ser demasiado. ¿Qué decir de mí mismo?, algunos me indicaban que era la primera vez que les habían hecho una pregunta tan difícil; de modo que por esa pregunta que en principio no me pareció tan importante, comencé a darle valor al ver sus respuestas. Definitivamente hablaban de su mundo de vida, su jerarquía de valores: Dios, la familia, sus estudios, sus temores, sus dificultades y limitaciones, allí comencé a descubrir el gusto por la subjetividad.

Recordaba las palabras de Barradas (2011) en cuanto a la subjetivación, ya que es el sujeto el que constituye la realidad y le da sentido al mundo. Por ello, Husserl habla de rescatar al sujeto. También Foucault sistematizó un conjunto de elementos sobre

cómo se construye o se constituye el sujeto. Husserl habla de un sujeto trascendental y Foucault habla de un sujeto en constitución. De modo que asumí la postura compartida con Barradas (2011) de que la única forma de acceder a la intencionalidad de los estudiantes es a través de sus vivencias, y acepté su invitación a revisar ¿qué idea de sujeto educativo se tiene en la UNEFA?

A la vez, analizaba cómo era la interacción comunicativa no sólo dentro del aula de clases, sino en la institución, reflexionando sobre la cultura científico-tecnológica existente en la universidad, y comencé a preguntarme ¿cuáles son las limitaciones, dificultades y emociones que experimenta el estudiante de ingeniería cuando elabora el proyecto de investigación? Por ello fue necesario desarrollar una reflexión heurística desde la praxis docente sobre la experiencia subjetiva en la elaboración de proyectos de investigación, con el propósito de descubrir la dimensión emocional que experimentan los estudiantes de ingeniería de la UNEFA, núcleo Cojedes durante la elaboración del proyecto de investigación presentado en la asignatura metodología de la investigación.

Aspectos Metodológicos

La investigación se desarrolló desde un diseño flexible propio del paradigma

cuantitativo. La matriz epistémica fue la fenomenológica, a través del enfoque fenomenológico hermenéutico, el cual aportó las bases epistemológicas para llevar a cabo la investigación, tomando en consideración soportes teóricos de diferentes autores para la configuración de un contexto conceptual, que permitió contrastar y ayudar a la interpretación y comprensión, a partir de la información obtenida del referente empírico.

Tabla 1. *Abordaje de la investigación y generación de conocimiento científico*

Ciencia	Fenomenológica
Enfoque	Fenomenológico/ hermenéutico
Fundamento epistemológico	Fenomenología
Fin último	Comprensión
Racionalidad	Interpretativa
Actitud	Epojé
Relación sujeto objeto	Subjetividad
Técnica empleada	Observación participante/ Cuestionarios abiertos en diferentes momentos temporales
Lenguaje/Discurso	Cualitativo/ 1ra persona

Fuente: Marín, 2016, con información de Leal (2012)

Es importante aclarar, que la Epojé, como actitud característica de la matriz epistémica seleccionada, me llevó a poner entre paréntesis el mundo de los conocimientos teóricos, para conocer al fenómeno tal cual es, siendo necesario en algunos momentos

romper mi familiaridad con él, lo que representó una paradoja, ya que difícilmente se puede lograr un conocimiento completo del mundo sin apoyarse en el conocimiento preestablecido de él (Rusque, 2007). Esta actitud se mantuvo al momento de categorizar los cuestionarios.

El enfoque inicial exploratorio y de apertura mental ante el problema que se va a investigar, se realizó con los cursos de metodología de la investigación de las carreras ingeniería agronómica, ingeniería mecánica e ingeniería civil, entre los años 2011 y 2016, utilizando técnicas etnográficas, como la observación participante y los cuestionarios abiertos, los cuales me permitieron acercarme a ese mundo de vida del estudiante.

Para el procesamiento de la información cualitativa, utilicé una versión gratuita de prueba del programa Atlas.ti, versión 7.0, descargada del sitio web www.atlasti.com, la cual tiene sólo limitaciones en la cantidad de documentos primarios (hasta 10), de citas (hasta 100), categorías, que en el programa son llamadas códigos (hasta 50), memos (hasta 30), redes (hasta 10). Una vez descargado e instalado el programa, comencé con la preparación de los documentos primarios, adaptando las transcripciones hechas en el programa

Microsoft Word con las características sugeridas por Martínez (2009). En los documentos primarios se registró la transcripción de respuestas de los estudiantes a cuestionarios abiertos realizados durante diferentes períodos académicos desde el año 2011. Luego se procedió a la categorización y creación de redes.

Al plantear ¿Por qué el procesamiento de información cualitativa a través de Atlas.ti nos sugiere la creación de redes?, nos remontamos al surgimiento del principio de incertidumbre de Heisenberg, entre otros aportes de la Física que desmoronaron los sueños deterministas de una época que creyó tener todo bajo control y predicción absoluta, con un observador independiente del sistema, vemos que comenzó a tener mayor sentido el concepto de interacción, transformando la concepción de materia de una concepción estática a otra dinámica, donde surgen nuevas metáforas: La del Universo visto como una red de relaciones; la del lenguaje como red multidimensional, y no sólo afianzado en la palabra como partícula elemental, en otros ámbitos, las redes neuronales, las redes informáticas, redes sociales, institucionales, familiares, productivas y otras más que muestran a la metáfora de la red interactiva como una nueva visión de las relaciones entre las

personas, la información, la acción, la percepción y el conocimiento, que nos ayuda a entender la vida con mayor flexibilidad, disposición al cambio permanente, aceptando la posibilidad de múltiples visiones, metáforas y concepciones del mundo (Najmanovich, 2005).

Hallazgos

En un esfuerzo explícito para comprender los eventos con el significado que tienen para quienes están en ese medio social, cobra gran importancia el hecho de que somos sujetos históricos, y por lo tanto la construcción de significados está marcada en gran parte por los acontecimientos vividos, de modo que el pertenecer a la misma comunidad de los entrevistados, vivir la experiencia como estudiante de postgrado de la universidad, aunque en otro núcleo, ser docente de metodología de la investigación y ser personal con responsabilidad directiva, me ha permitido conocer a los actores en su día a día, facilitando la comprensión de los significados que le otorgan a los eventos que se presentan.

Adicionalmente, se planteó un marco interpretativo que destaca la función importante del conjunto de variables en su contexto natural para la determinación de la conducta, y que pone énfasis en la

interrelación holista y ecológica de la conducta y de los eventos dentro del sistema funcional. En este particular resultaron de gran ayuda el conocimiento institucional, de la forma de trabajo, reglamentos, normativas y como elemento de contraste y soporte teórico, el marco interpretativo aportado por textos de autores seleccionados en concordancia con el paradigma adoptado por la investigadora.

Ese primer acercamiento a los estudiantes, a lo largo de varios semestres, me ayudó a ubicarme en su mundo, cuando ellos describen su experiencia en la elaboración del proyecto de investigación desarrollado en la asignatura metodología de la investigación, pude generar la representación de una red, donde aparecen tres grandes nodos, uno asociado con la novedad, una "Experiencia nueva", otro, vinculado con lo productivo de la experiencia, una "Experiencia productiva", y otro relacionado con el aspecto emocional, una "Experiencia emotiva" o una "Experiencia agradable".

Las categorías resaltantes dentro de cada nodo, ayudan a comprender lo que los estudiantes expresan, lo destacan como una "Experiencia nueva", porque les permite entender y aprender aspectos importantes de la investigación, y al mismo tiempo, salir de

lo cotidiano que son los números. Dentro del nodo “Experiencia productiva”, es donde se encuentra el mayor número de categorías: aprender a darle forma a las ideas, aprender haciendo, aprender de los errores cometidos, aprender aspectos metodológicos, aprender a buscar información por varios métodos, concluyendo que al final del semestre se logró el objetivo. En el nodo “Experiencia emotiva”, destacan la empatía con el profesor y que la experiencia al exponer el producto fue gratificante.

Al profundizar sobre las dificultades que experimentaron los estudiantes durante ese proceso, me apoyé en la experiencia de Schön (1992) con sus Seminarios, quien expresa “Nos ayudó también el hecho de formular y examinar informes más exactos de las dificultades que nuestros estudiantes estaban experimentando” (p.255), porque al saber sus dificultades, podemos acercarnos a los estudiantes y orientarlos para facilitar la construcción de su aprendizaje. Con sus aportes, logré construir una segunda red empleando el Atlas. ti, en la cual se resaltan las categorías que resumen su apreciación sobre por qué elaborar un proyecto es difícil. En dicha red de relaciones aparecen los aspectos que destacan de su experiencia durante el proceso, resaltando que muchas de las dificultades que experimentan tienen que ver con la falta de una formación

continua para la investigación, lo que hace que cuando llegan a cursar metodología de la investigación exista un choque con la estructura mental afianzada en el cálculo, el diseño y la matematización de la realidad. Como no todas las dificultades pueden ser estudiadas a la vez, me pareció interesante conocer la densidad de las categorías, que se vincula con el número de citas en las cuales se identifica esa categoría, lo cual da una idea de la cantidad de estudiantes que experimentaron esa dificultad y para ello generé el Cuadro N°2, a fin de explorar las categorías.

Tabla 2. Clasificación topológica de vista de red: Dificultades expresadas por los estudiantes

Categoría
CÓ: Surgimiento de dudas {4-1}
CÓ: Carencia de conocimiento {4-2}
CÓ: Comprensión de las ideas del estudiante por parte del docente {4-1}
CÓ: Dificultad en el acceso a la información {4-1}
CÓ: Dificultad para encontrar el tema {8-1}
CÓ: Dificultad para redactar las ideas {7-2}
CÓ: Tomar en cuenta el factor tiempo {6-1}
CÓ: Responsabilidad {1-1}
CÓ: Trabajoso {1-2}
CÓ: Elaborar un proyecto es difícil {3-6}

Fuente: Marín, 2016, con datos de Atlas.ti (versión 7, 2015)

En la información aportada por el programa Atlas.ti, el primer número dentro del corchete representa la cantidad de citas marcadas con esa categoría, y el segundo, el número de categorías con las cuales se relaciona dentro de esa red.

De los tres aspectos más relevantes en cuanto a la cantidad de citas, considero que la “Dificultad para encontrar el tema” y “Tomar en cuenta el factor tiempo”, corresponden a situaciones muy individualizadas, como el contexto del estudiante y su percepción y aprovechamiento del tiempo; mientras que la “Dificultad para redactar las ideas”, está también vinculada con el aspecto “Comprensión de las ideas del estudiante por parte del docente” en esa misma red y con la categoría “Aprender a darle forma a las ideas” de la red anterior.

En otro orden de ideas, en sus discursos orales y escritos, los estudiantes frecuentemente expresaban una gran carga emotiva, por lo que decidí consultar sobre los sentimientos y emociones que experimentaron durante el proceso, resultando la tercera red, que presento, de manera referencial, en la Figura N° 1. En ella se muestra un resumen de los aspectos expresados en cuanto al aspecto emocional,

ratificando mi interés en estudiar el aspecto de la subjetividad vinculado con la formación de competencias para la investigación, ya que en la figura se puede observar apenas un resumen de la gran cantidad de expresiones del dominio emocional que los estudiantes manifiestan, que es mucho más rica cuando se hace un análisis de contenido de cada una de sus respuestas.

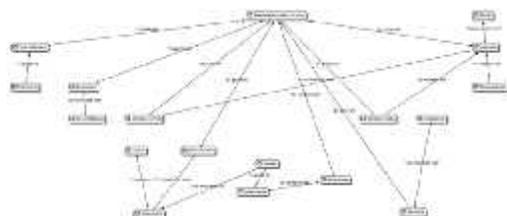
Nuevamente, mis hallazgos en esta fase exploratoria concuerdan con los de Schön (1992), quien manteniendo el foco sobre significados y sentimientos, durante el curso del seminario encontró una gran riqueza que más tarde llevó al autor a construir su Practicum Reflexivo, el mismo autor expresa sobre esta experiencia:

Realmente, el tiempo se hizo más lento y calmado a medida que los estudiantes estuvieron más empáticos entre ellos, a medida que cada uno estaba más dispuesto a ver en las dificultades de los otros una versión de las suyas propias... Todos descubrieron constelaciones de significados, razonamientos y estrategias para la acción asociados con los sentimientos que encontraron más molestos (p.248).

A partir de este primer acercamiento, al comenzar a prestar más atención a las categorías lenguaje y subjetividad, hubo otras acciones y situaciones institucionales donde pude apreciar su presencia, y esto me

ayudó a dar paso a la fase de profundización, a través de la consulta a informantes clave.

Figura 1. *Emociones y sentimientos experimentados por los estudiantes en el proceso de elaboración del Proyecto de Investigación*



Fuente: Marín, 2016, con datos de Atlas.ti (versión 7, 2015)

Reflexiones finales

Para el docente investigador, el aula de clases constituye un espacio abierto para descubrir nuevas oportunidades de ver lo que otros no han visto. En la sociedad venezolana, se ha hablado sobre el creciente auge que ha tenido el Síndrome Todo Menos Tesis (TMT), reflejado en el incremento de la cantidad de personas que no culminan el trabajo de grado. Fijar la mirada en el dominio emocional del estudiante cuando realiza el proyecto de investigación puede contribuir a buscar nuevas estrategias para administrar las asignaturas vinculadas con la formación de competencias para la investigación. En general, la manera como se aborda la

enseñanza de metodología de la investigación de forma tradicional, deja de lado la importancia de la subjetividad en el proceso, quizá por considerar que las áreas de ingeniería deben seguir un enfoque positivista, en virtud de que en muchos casos existe la necesidad de aplicar métodos del paradigma cuantitativo. Por ello, en la mayoría de los casos, no se toma en cuenta la necesidad de que el investigador se automotive, al sentir pasión hacia su tema de investigación, maneje el estrés y las emociones asociadas con cada fase del proceso de investigación.

Adicionalmente, durante ese ejercicio investigativo para elaborar el proyecto, y en la elaboración del Trabajo de Grado como tal, al estudiante se le presentan múltiples dificultades, algunas de las cuales tienen que ver con la forma de expresar sus ideas de manera que se comprenda lo que realmente desean comunicar, esto se acentúa en el área de ingeniería, puesto que a lo largo de la carrera se le brinda mayor prioridad a las habilidades numéricas, hasta que los estudiantes cursan la asignatura metodología de la investigación, donde se les presenta gran dificultad para la redacción de ideas, construcción del problema, objetivos e informe, no se conoce los significados de los verbos sugeridos para cada nivel de investigación, por lo que manifiestan no

comprender cual deben utilizar y mucho menos cual es el producto a obtener para alcanzar dichos objetivos.

En este sentido, la dificultad para presentar por escrito las ideas que exponen de forma oral, hace cuesta arriba comprender los intereses e intenciones de los estudiantes sólo a través de productos escritos, por lo cual es indispensable generar una relación de confianza basada en el diálogo, que permita al docente, en un rol de tutor hacer las orientaciones pertinentes para el logro de la meta a corto plazo, que es la culminación de un Trabajo de Grado de Ingeniería que cumpla con los estándares de calidad de la comunidad científica, siendo para ello fundamental que el docente reconozca la vinculación que existe entre la subjetividad y la formación de competencias para la investigación.

Referencias

- Barradas, M. (2011). Fenomenología, Subjetivación y Aprendizaje. Ponencia, I Congreso Latinoamericano y del Caribe, Fenomenología: Un escenario reflexivo en la investigación del programa doctoral FACE-UC. Valencia, 03 al 05 de febrero de 2011.
- Leal, J. (2012). La Autonomía del sujeto investigador y la metodología de la investigación. 4ª (ed). Valencia: SignoS ediciones y publicaciones.
- Marín, A (2016). Integración Sistémica del Lenguaje y la Subjetividad en la Formación de competencias para la investigación. Doctorado. UNEFA
- Martínez, M. (2009). Programa Computacional Atlas.ti Para Análisis y Estructuración Teórica de "Datos" Cualitativos. Síntesis de los Manuales y Guía para su Manejo. I Curso Teórico-Práctico sobre Atlas.ti Versión 6.0. Universidad de Carabobo. Valencia 31/07/2009.
- Najmanovich, D (2005). El juego de los vínculos. Subjetividad y redes: figuras en mutación. Buenos Aires: Biblos.
- Rusque, A (2007). De la diversidad a la Unidad en la Investigación Cualitativa. Caracas: Vadell Hermanos
- Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. (Lourdes Montero y José Manuel Vez Jeremías, Trad). España: PaidósMena, M. (2002) La imagen social de la educación a distancia. Revista Tecnología y Educación, 14 (34-35), (65-77).
- Moore, M. Y Kearsley, G. (1996). Distance Education. A Systems View. Wadsworth Publishing Company: Belmont, California.
- Pérez O., Rosa B. (2013) Lecturas, voces y miradas sobre los medios maestros UNA. Esbozo de una teoría transangulada desde la estigmergía y la ecología de las acciones. Trabajo de Grado para optar al título de Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales "Rómulo Gallegos", Edo. Guárico, Venezuela.
- Universidad Nacional Abierta – UNA (2007). Proyecto de Creación. Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Abierta. Primera impresión 1975. Caracas, Venezuela.