

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“EZEQUIEL ZAMORA”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de
Infraestructura y Procesos
Industriales
Coordinación de Área de Postgrado
Postgrado en Ciencias de la
Educación**

**TRANSFORMACIÓN DEL PROCESO DE ASIMILACIÓN Y
DESARROLLO DE LOS CONOCIMIENTOS ESTADÍSTICOS
EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA CONTADURÍA
PÚBLICA EN LA UNELLEZ SAN CARLOS**

**AUTOR: ALFREDO ENRIQUE PACHECO
C.I:4.569.096
TUTOR: GERARDO MOLINA MORA**

SAN CARLOS, ABRIL DE 2018

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"



La Universidad que siembra

Vicerrectorado de
Infraestructura y Procesos
Industriales
Coordinación de Área de Postgrado
Postgrado en Ciencias de la
Educación

**TRANSFORMACIÓN DEL PROCESO DE ASIMILACIÓN Y
DESARROLLO DE LOS CONOCIMIENTOS ESTADÍSTICOS
EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA CONTADURÍA
PÚBLICA EN LA UNELLEZ SAN CARLOS**

Requisito parcial para optar al grado de *Magister Scientiarum en Ciencias
de la Educación Superior* mención *Docencia Universitaria*

AUTOR: ALFREDO ENRIQUE PACHECO
C.I.: 4.569.096
TUTOR: GERARDO MOLINA MORA

SAN CARLOS, ABRIL DE 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **GERARDO ANTONIO MOLINA MORA**, cédula de identidad N° V-**8.767.895**, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado, titulado: **TRANSFORMACIÓN DEL PROCESO DE ASIMILACIÓN Y DESARROLLO DE LOS CONOCIMIENTOS ESTADÍSTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA EN LA UNELLEZ SAN CARLOS**, presentado por el ciudadano **Pacheco Seijas, Alfredo Enrique**, Cédula de Identidad N° V-**4.569.096**, para optar al Grado de **Maestría en Ciencias de la Educación**, **Mención: Docencia Universitaria**, por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de San Carlos, a los veintiún días del mes de abril del año 2018.

Nombre y Apellido: GERARDO ANTONIO MOLINA MORA



Firma de Aprobación del Tutor

Fecha de Entrega: 21/04/18



UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"



Coordinación Área de Postgrado

ACTA DE PRESENTACIÓN / DEFENSA TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO, TESIS DOCTORAL

Nosotros, miembros del jurado de:

Trabajo Especial de Grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo de Grado	<input type="checkbox"/>	Tesis Doctoral	<input type="checkbox"/>
---------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------	----------------	--------------------------

Titulado(a):

TRANSFORMACIÓN DEL PROCESO DE ASIMILACIÓN Y DESARROLLO DE LOS CONOCIMIENTOS ESTADÍSTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA EN LA UNELLEZ SAN CARLOS

Elaborado por el (la) participante:

Nombres, Apellidos y Cédula de Identidad

Alfredo Enrique Pacheco, C.I. 4.569.096

Como requisito parcial para optar al grado académico de: *Magister Scientiarum*, el cual es ofrecido en el programa de: *Maestría Ciencias de la Educación Mención Docencia Universitaria*, de la Coordinación de Postgrado del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ - San Carlos, hacemos constar que hoy, 30/05/2018, a las 12:30 PM, se realizó la presentación / defensa del mismo, acordando:

- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS.
- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS, OTORGANDO MENCIÓN PUBLICACIÓN.
- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS, OTORGANDO MENCIÓN HONORÍFICA.
- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS, OTORGANDO MENCIÓN PUBLICACIÓN Y HONORÍFICA.

Dando fe de ello levantamos la presente acta, la cual finalizó a las: 1:30 PM.

1.- Jurado Coordinador (a)

Dr. Gerardo Molina Mora, C.I.
8.767.895, (Tutor - UNELLEZ)

2.- Jurado Principal

Dra. Yarith Navarro de Flores, C.I.
11.962.078, (UNELLEZ)

3.- Jurado Principal

MSc. Rafael Reyes, C.I.: 6.898.573,
(UNESR)

4.- Jurado Suplente 1

Dr. Gustavo Jaime, C.I. 11.962.050,
(UNELLEZ)

5.- Jurado Suplente 2

MSc. Herminia Aguiar, C.I.
4.096.093, (Externa)



AGRADECIMIENTOS

A la **familia** por su comprensión y paciencia.

Al **Dr. Gerardo Molina Mora** por su paciencia y buena voluntad en darme las orientaciones para el logro de este proyecto de vida.

A los **actores sociales** e **informantes claves** por su aceptación, integración, participación y compromiso en esta acción de investigación y transformación.

A **todos** los profesores del programa de ciencias sociales, que siempre estuvieron pendientes y me animaron constantemente para terminar esta investigación.

DEDICATORIA

A la memoria de mi **padre**, que desde la eternidad también disfruta de mis logros

A mi **madre**, que siempre me conforta para seguir los caminos del éxito en la vida.

A **Alida**, mi compañera de vida, su eterna paciencia y apoyo.

A **Gloria Patricia y María Fernanda**, la constancia todo lo hace posible.

A mis **nietos**, el futuro los espera.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS.....	viii
AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
TABLAS Y FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I.....	4
PROBLEMATIZACIÓN	4
1.1 Identificación y selección del problema.....	4
1.2 Objetivos de la investigación.....	9
1.2.1 Objetivo general:.....	9
1.2.2 Objetivos específicos:	9
1.3 Importancia de la investigación.....	10
CAPÍTULO II.....	13
TEÓRICO INICIAL.....	13
2.1 Concepto sensibilizador.....	13
2.2 Teorías sustantivas.....	15
2.3 Teorías generales.....	17
Figura 2. Pasos para lograr la transformación en los estudiantes.....	21
de estadística	21
2.4 Bases legales aplicables.....	21
2.4.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.....	22
2.4.2 Ley de Universidades	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO III.....	24

METÓDICA.....	24
3.1 Adscripción del Paradigma	24
3.2 Tipo de investigación	25
Tabla 4	26
Paradigma	26
3.3 Diseño de investigación	27
3.4 Técnicas de recolección de información	28
3.5 Actores sociales.....	30
3.6 Técnicas de análisis e interpretación de la información	33
3.7 Registro y Categorización	33
3.8 Contrastación.....	34
3.9 Triangulación	34
3.10 Teorización	35
CAPÍTULO IV.....	36
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO	36
4.1 Concepto sensibilizador	62
4.2 Concepto sensibilizador de las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas de los estudiantes	63
4.3 Concepto sensibilizador de las categorías axiales del test aplicado a los estudiantes.....	64
4.4 Concepto sensibilizador de la síntesis de las categorías axiales, que definen las categorías emergentes	65
4.5 Conceptos definidores	68
4.6 Teorías sustantivas.....	69
CAPITULO V.....	73
DISEÑO DEL PLAN DE ACCIÓN.....	73
5.1 Diseño de recolección de información de la salida al campo	73
5.2 Propósito y estrategias del plan de acción	73
5.2.1 Propósito general del plan de acción	73
5.2.2 Propósitos específicos del plan de acción.....	73
5.3 Justificación del plan de estrategias.....	74
5.4 Momento teórico	75

5.5 Técnicas de recolección de información	76
5.6 Cuaderno de campo	78
PLAN DE ACCIÓN.....	81
CAPITULO VI.....	82
EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN Y DE ESTRATEGIAS.....	82
CAPÍTULO VII.....	86
MOMENTO DE REFLEXIONES	86
6.1 Reflexión inicial.....	86
6.2 Reflexiones sobre el GIAP	88
6.3 Reflexiones sobre los cambios alcanzados por el docente	91
6.3 Reflexión final	92
REFERENCIAS CONSULTADAS.....	93
Anexos.....	99
Reporte fotográfico	99

TABLAS Y FIGURAS

Tablas

1. Ponderaciones literales y numéricas en la UNELLEZ	5
2. Cuadro comparativo de Notas de los estudiantes, según reglamento de los alumnos por periodo de estudio	4
3. Sistematización de la narrativa de los estudiantes acerca de las dificultades en la comprensión y desarrollo de la estadística.	7
4. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.1, Realizada el lunes 4 de julio de 2016	37
5. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.2, Realizada el lunes 4 de julio de 2016	38
6. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.3, Realizada el martes 5 de julio de 2016	38
7. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.4, Realizada el martes 5 de julio de 2016.....	39
8. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.5, Realizada el martes 5 de julio de 2016	39
9. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.6, Realizada el martes 5 de julio de 2016	40
10. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.7, Realizada el martes 5 de julio de 2016	40
11. Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.8, Realizada el miércoles 6 de julio de 2016.....	40
12. Narrativa de la entrevista realizada al actor social AS-9, Realizada el martes 7 de febrero de 2017	41
13. Narrativa de la entrevista realizada al actor social AS-10, Realizada el miércoles 8 de febrero de 2017	42
14. Narrativa de la entrevista realizada al actor social AS.11, Realizada el jueves 9 de febrero de 2017.....	44
15. Narrativa de la entrevista realizada al actor social AS.12, Realizada el Viernes 10 de febrero de 2017.....	45

16. Narrativa de la entrevista realizada al IC.1, realizada el 8 de enero de 2018.....	47
17. Narrativa de la entrevista realizada al IC.1, Realizada el 25 de enero de 2018.....	49
18. Categorización axial de la narrativa de los actores sociales e informantes claves participantes de esta investigación.....	51
19. Test elaborado para los actores sociales participantes en la investigación, realizado el 10 de mayo de 2016	53
20. Codificación abierta del test de los actores sociales participantes en esta investigación	55
21. Categorización axial de la narrativa de los actores sociales participantes del test para esta investigación	57
22. Categorías emergentes definidas de las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas y del test	59
23. Concepto sensibilizador contextualizado de la síntesis emergente de las categorías axiales de los actores sociales e informantes claves	64
24. Concepto sensibilizador contextualizado de la síntesis emergente de las categorías axiales de los actores sociales participantes del test	65
25. Concepto sensibilizador contextualizado de la síntesis de las categorías axiales, de donde emergen las categorías emergentes.....	66
26 Teoría sustantiva	70

Figuras

1. Teorías que sostienen esta investigación	16
2. Pasos para lograr la transformación en los estudiantes de Estadística.....	20
3. Proceso del surgimiento de las categorías emergentes.....	62
4. Pasos para llevar a cabo un plan de acción.....	80
...	

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS
INDUSTRIALES
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA

**Transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los
conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de
contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos**

AUTOR: Ing. Alfredo Enrique Pacheco S.
TUTOR: Dr. Gerardo Molina Mora
AÑO: 2018

RESUMEN

La investigación que se presenta a continuación tiene como propósito la transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos. Tiene sustento en la teoría de la interacción de los sujetos de Vigotsky y las teorías constructivistas de Piaget, Ausubel, y Bruner. La metodología empleada se adscribe en el método de Investigación Acción Participativa bajo las orientaciones del paradigma socio-crítico asumiendo el diseño de teoría fundamentada tipo sistemático. Para la recolección de información se utilizó como técnica la observación directa de los participantes, la entrevista semi-estructurada y como instrumento se empleó el diario de campo y en la evaluación de aprendizajes se utilizó un test. La investigación está constantemente haciéndonos reflexionar y comparar las teorías en la búsqueda de información surgida del GIAP, cuatro actores sociales, dos informantes claves y participantes ocasionales, para diagnosticar, planificar, activar, valorar y transformar con la aportación de los actores sociales la manera de asimilar y desarrollar el subproyecto estadística. Las reflexiones finales permiten ver los cambios que surgen tanto en los actores sociales, como en el docente investigador, pero no son conclusivas, si tomamos en cuenta que surgen algunas categorías emergentes que pueden ser objetos de otras investigaciones, donde se involucren lo manual y práctico con lo informático, que en la actualidad sería lo más idóneo para los estudiantes. La dificultad que presentaron los participantes para transformar la realidad de estudio fueron la motivación, la aptitud y actitudes, que una vez superados fue el comienzo de la transformación para la asimilación y desarrollo del subproyecto estadística.

Palabras claves: Asimilación y desarrollo de conocimientos estadísticos, investigación acción participativa y Contaduría Pública.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS
INDUSTRIALES
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA

**Transform the process of assimilation and development of statistical
knowledge in students of the public accounting career at UNELLEZ
San Carlos**

AUTHOR: Ing. Alfredo Enrique Pacheco S.

TUTOR: Dr. Gerardo Molina Mora

YEAR: 2018

ABSTRACT

The research presented below is aimed at transforming the process of assimilation and development of statistical knowledge in students of the public accounting career at UNELLEZ San Carlos. It is based on the theory of the interaction of Vigotsky's subjects and the constructivist theories of Piaget, Ausubel, and Bruner. The methodology used is framed in the Participatory Action Research method under the orientations of the socio-critical paradigm assuming the design of grounded systematic theory. For the collection of information, direct observation of the participants was used as a technique, the interview was semi-structured and the field diary was used as an instrument and a test was used in the evaluation of learning. The research is constantly making us reflect and compare the theories in the search for information that emerged from the GIAP, four social actors, two key informants and occasional participants, to diagnose, plan, activate, assess and transform with the contribution of the social actors. assimilate and develop the statistical subproject. The final reflections allow to see the changes that arise both in the social actors, as in the research teacher, but they are not conclusive, if we take into account that some emergent categories arise that can be objects of other investigations, where the manual and practical are involved. with the computer science, that in the actuality would be most suitable for the students. The difficulty presented by the participants to transform the reality of the study was motivation, aptitude and attitudes, which once overcome was the beginning of the transformation for the assimilation and development of the statistical subproject.

Keywords: Assimilation and development of statistical knowledge, participatory action research and Public Accou

INTRODUCCIÓN

Se ha venido observando el bajo rendimiento académico en lo que respecta al subproyecto estadística, que se cursa en la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ), Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales (VIPI), que tiene una duración de ocho semestres, son muchos los casos de los estudiantes que tienen dificultad de aprobar este subproyecto y que en algunos casos dependen de este para graduarse, otros por lo bajo de los conocimientos previos en álgebra simple, desmotivación, deserción o una actitud desordenada: tal vez debido al ímpetu de la salida de la adolescencia a la etapa adulta.

Las inscripciones en este subproyecto, casi siempre están en los cincuenta de promedio por aula en un semestre. De los inscritos unos desertan de clases, otros retiran en control de estudios el subproyecto y de los que quedan alrededor de la mitad de ellos aprueban, unos con promedios poco aceptables, algunos con promedios aceptables y el resto reprueba en algunos casos por que solo asisten a presentar.

Tomando en cuenta todas estas consideraciones, se realizó una Investigación Acción Participativa (I.A.P.) diseñada bajo la teoría fundamentada y tipo sistemático, siguiendo la metodología comparativa constante, aunque se estudia un grupo de investigación y acción participativa (GIAP), se tiene que asumir el estudio de cada caso por separado como proceso concreto y fundamentado en la dialéctica, mayéutica y hermenéutica, ya que cada uno de los actores sociales presentan contradicciones que derivan en una síntesis en particular, la información que se recopila se obtuvo en conversaciones mediante la aplicación de preguntas todo este proceso termina con la interpretación de los resultados y la correspondiente generación de la teoría sustantiva.

La metodología IAPes la más adecuada para el estudio de la transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría

pública en la UNELLEZ San Carlos. La cual se organizó en seis capítulos que se distribuyeron como sigue a continuación. El capítulo I, referido a la problematización, donde describimos la identificación y selección del problema, enunciarnos la pregunta generadora de investigación y detallamos tanto el objetivo general como los específicos y la importancia de la investigación. El capítulo II, llamado teórico inicial, contempla el concepto sensibilizador desde la perspectiva de los actores sociales, las teorías sustantivas y generales de la investigación, así como también, el marco legal aplicable a nuestro caso de estudio.

El capítulo II, llamado teórico inicial, contempla el concepto sensibilizador desde la perspectiva de los actores sociales, las teorías sustantivas y generales de la investigación, así como también, el marco legal aplicable a nuestro caso de estudio.

El capítulo III, referido a la metódica, se argumenta la adscripción paradigmática, precisamos el tipo y diseño de investigación, detallamos el procedimiento a seguir en la investigación IAP, se caracterizan a los actores sociales e informantes claves, definimos las técnicas de recolección e interpretación de la información, se describen tanto la validación de la teorización como el plan general de investigación.

El capítulo IV, titulado diagnóstico participativo, se identifican los orígenes y discrepancias de la situación problemática, con el protagonismo de los actores sociales. Se sistematizan sus narrativas, categorizan y subcategorizan y realizamos el constructo del concepto sensibilizador de las categorías surgidas incluyendo las categorías emergentes.

En el capítulo V, corresponde al plan de acción, se realiza el diseño del plan de estrategias, justificado y sustentado epistemológicamente on otros autores y construimos los propósitos generales y específicos, estrategias.

El capítulo VI, dedicado a reflexionar sobre los alcances de esta investigación y los cambios logrados en la transformación de los participantes de esta investigación.

CAPÍTULO I PROBLEMATIZACIÓN

1.1 Identificación y selección del problema

El subproyecto estadística en la Universidad Nacional Experimental de Llanos Ezequiel Zamora VIPI, programa de ciencias sociales, subprograma contaduría y en el cual he participado como docente durante cuatro semestres consecutivos, incluyendo la modalidad intersemestral, atendiendo un total de 384 estudiantes ha permitido constatar que el rendimiento de los discentes ha sido poco aceptable en el promedio de los que aprueban el subproyecto, el cual está alrededor de 3,50 puntos por periodo ubicándose de acuerdo a la tabla 1 en el primer nivel mínimo de los aprobados; lo que representa el 66,66%.

Por consiguiente, si en la UNELLEZ la nota mínima aprobatoria es 3.00 puntos, según lo estipula el Reglamento estudiantil en sus artículos 58 – 59 (p. 8) este promedio se encuentra enmarcado en el literal “C” de la escala de notas y se considera como una nota regular, esto sin incluir, quienes abandonan que constituyen el 19,53%, ni los reprobados que son el 13,80%, que totalizan el 33,33%, del total de estudiantes que han cursado durante los periodos 2.013-II-RG al 2.016II-RG. Como lo podemos ver en el reglamento de los estudiantes de la UNELLEZ en el siguiente artículo:

Artículo 58.- El proceso de aprendizaje será evaluado en cada Sub-Proyecto y para la calificación de los resultados se aplicará la escala de seis (6) rangos de notas signadas con las letras A, B, C, D, E, F cuya equivalencia a los efectos de Índice Académico tendrá los siguientes valores numéricos:

Tabla 1

Ponderaciones literales y numéricas en la UNELLEZ

A	4.34 - 5.00	Muy aceptable
B	3.67 - 4.33	Aceptable
<u>C</u>	<u>3.00 - 3.66</u>	<u>Poco aceptable</u>
D	2.34 - 2.99	No aceptable en
E	1.67 - 2.33	p.p.
F	1.00 - 1.66	No aceptable inaceptable

Nota: Periodo de prueba (p.p.).

Fuente: ARSE UNELLEZ VIPI

La búsqueda de evidencias, realizadas para verificar lo planteado se realizó por medio de las notas entregadas en ARSE, lo que resultó de en una tabla en la que se resumen los periodos desde el 2013-II hasta el 2016-II, incluyendo los intersemestrales (IS), 2014-II y 2015-II, en los que se dictó estadística en el turno de la mañana y que se muestra a continuación:

Tabla 2

Cuadro comparativo de Notas de los estudiantes, según reglamento de los alumnos por periodo de estudio

Literal	2013-II RG	2014-II RG-S1	2014-II RG-S2	2014 -I- IS	2015-II RG-S1	2015-II RG-S2	2015 -I- IS	2016-II RG	Total por literal
A	0	2	1	1	1	0	2	1	8
B	4	3	11	11	17	4	9	13	72
C	<u>42</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>10</u>	<u>19</u>	<u>17</u>	<u>21</u>	<u>17</u>	<u>176</u>
D	0	7	2	2	0	1	6	5	23
E	2	14	2	1	0	3	6	2	30
F	3	13	2	4	9	9	15	20	75
Total	51	59	48	29	46	34	59	58	384

Fuente: ARSE (2016).

Es notable la diferencia del literal "C" con respecto a los otros literales B y C, con excepción del periodo 2014-I-IS y también el periodo 205-II-RG, en esto puede incidir la voluntad de los estudiantes de adelantar subproyectos por medio de los intersemestrales, según el Reglamento de los Alumnos de la UNELLEZ.

Artículo 70.- Se denominan Cursos Intersemestrales a las

oportunidades de aprendizaje que se darán en los períodos que median entre dos semestres regulares. Los Cursos Intersemestrales se ofrecerán únicamente cuando el número de estudiantes inscritos llegue a un mínimo de veinte (20) y exista la manifestación voluntaria expresa de los profesores del Sub-Proyecto en cuestión para dictarlos, si afecta a su período vacacional. (p-10).

Parágrafo Uno. Los estudiantes solo podrán tomar un Curso Intersemestrales en cada oportunidad y no podrán retirar las inscripciones del mismo. (p-10).

Parágrafo Dos. En caso de Sub-Proyectos donde cursen menos de cincuenta (50) estudiantes, se dictará el curso intersemestral siempre y cuando no menos del cuarenta por ciento (40%) lo soliciten y se inscriban en el mismo. (p-10).

Por lo antes dicho, se aprecia que los estudiantes presentan dificultades en la asimilación y desarrollo de la estadística o la comprenden a medias y una mínima parte que si la comprende, no ve la utilidad de su estudio, ya que al final de su carrera ellos están en la necesidad de aplicar un instrumento estadístico para su trabajo de aplicación, como requisito para la culminación de sus estudios de pregrado y es ahí donde se presenta la confusión, ya que tienen que diseñar un instrumento (Entrevistas, Test, encuestas u otros) para la recolección de datos y terminan confundidos o manejando subjetivamente a su favor la estadística, lo que le resta el valor investigativo al trabajo que están realizando.

De manera que, se realizó una entrevista a ocho (8) de los estudiantes que cursaron el subproyecto estadística en la carrera de Licenciado en Contaduría para obtener respuestas a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los motivos que les dificulta la comprensión y desarrollo de la estadística? Las respuestas de los estudiantes de estadística del periodo 2015-II-RGse observan en la siguiente tabla.

Tabla 3.

Sistematización de la narrativa de los estudiantes acerca de las dificultades en la comprensión y desarrollo de la estadística.

Narrativa	Frecuencia
No repasan lo visto en clases	4
Las tablas y gráficas son complicadas, sobre todo las formulas	5
Estar a tiempo a la hora de clases.	7
Prestar atención a las explicaciones del profesor.	2
Admitir que no entendí mucho lo que leía en los libros que el profesor recomendó y están en la biblioteca.	1
Hay es que estudiar para entenderla.	4
El profesor es paciente al momento de explicar, pero no entiendo la parte matemática.	1
No presente varios exámenes.	5
El profesor se enfoca en pequeños errores y afecta la puntuación	1

Fuente: El autor (2017).

De esta manera, se evidencia las dificultades tanto en la asimilación de la estadística, como en el desarrollo de la misma, los actores sociales que ya habían cursado el subproyecto estadística en los periodos 2015-II-RG e intersemestrales 2015-II-IS, manifiestan que la decidía por parte de los mismos puede ser el factor más influyente para comprender la estadística, aunque en estos casos se observa una actitud desinteresada por parte de los estudiantes con respecto a las clases. A este respecto alguno de los actores sociales entrevistados en primera instancia hacen referencia al profesor, donde hacen la crítica del enfoque del profesor en los pequeños errores al realizar los ejercicios y afectan la puntuación que les coloca por estos errores.

Como es obvio, si para la asimilación y desarrollo de la estadística se requiere conocimientos básicos de aritmética y algebra, también es cierto, que se deben identificar los resultados obtenidos de acuerdo con el estudio estadístico a realizar; ya que la finalidad de esta identificación del trabajo en estadística es indispensable para la interpretación o inferencia, si tomamos en cuenta que en la investigación y la obtención de datos es

como investigar el momento en que se realiza, ya que un posterior estudio puede arrojar resultados diferentes y en esto las unidades de los resultados identifican el objeto del estudio en cuestión y en este punto se enfocan las actitudes del profesor y de los estudiantes hacia la estadística.

Es desde este punto, que se identifican las dificultades que presentan el estudiante de contaduría en la UNELLEZ San Carlos, tanto en la comprensión, como en el desarrollo de los conocimientos estadísticos. Con la finalidad de construir colectivamente la definición de concepto sensibilizador, el día 01/03/2017 se realizó la reunión de trabajo y acordamos que por asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos se entiende a la adquisición de los conocimientos estadísticos básicos prestando la suficiente atención a las explicaciones al docente en clases, las cuales deberían ser procedimentales y prácticas, asistiendo puntualmente a clases para no perderse las explicaciones dadas por el docente, comprendiendo los textos bibliográficos recomendados y usados, realizando ejercicios prácticos y repasando los conocimientos adquiridos.

En el programa de estudio de estadística que se imparte para su aprendizaje está basado en horas teóricas y prácticas, siendo esto común en todas las carreras que se ofertan en la UNELLEZ VIPI, de tal manera que en la justificación del programa de estudio subproyecto elaborado por Medina (2006), en uno de sus párrafos contiene lo siguiente:

.....pues el conocimiento de los Métodos Estadísticos constituye un instrumento indispensable para la obtención, organización, presentación, análisis e interpretación de los datos que proceden de investigaciones, de hechos y fenómenos que ocurren en nuestros estudios, nuestro trabajo, o situaciones concretas de la vida diaria. (p. 2).

Esto es comprensible, al leer todo el programa de estudio, se puede evidenciar que todo se resume al pizarrón, una guía, la disertación del docente, más una prueba escrita o taller como forma de evaluación y esto es una parte de lo que a diario vemos en cada aula donde se imparte el subproyecto estadística.

A este respecto, podemos destacar que el ciclo formativo del docente debe de estar en consonancia a lo que el programa de estudio requiere y esto lo toman los docentes como una regla que los limita en sus funciones educativas, en muchos casos el docente aun sabiendo que esto perjudica al estudiante no se salen del programa de estudio. En consecuencia, el estudiante se limita a estudiar para pasar y no se logra un aprendizaje significativo, que es la meta que debe buscar el docente con sus estudiantes.

Sin embargo, el aporte real de la enseñanza de aula en el aprendizaje, ha generado muchas dudas al respecto de que los estudiantes estén en disposición al aprendizaje que se les plantea. De lo antes dicho, la estadística se debe iniciar con problemas reales donde los estudiantes puedan desarrollar sus ideas, trabajando las diferentes etapas que conlleven la resolución de una situación real, planificar la solución, recoger y analizar los datos, comprobar las hipótesis iniciales y tomar una decisión en consecuencia. En este orden de ideas, el estudiante al tener un aprendizaje significativo de la estadística, estará en capacidad de visualizar un problema y buscar las causas, y en un análisis de resultados proponer posibles soluciones a los diferentes problemas que se puedan plantear.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general:

Transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos.

1.2.2 Objetivos específicos:

- 1.) Diagnosticar con los actores sociales de la carrera contaduría pública de la UNELLEZ San Carlos, las causas que le dificultan la asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en la

UNELLEZ San Carlos.

- 2.) Construir con los actores sociales un plan de acción que ayude en la transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos
- 3.) Ejecutar con los actores sociales el plan de acción diseñado para la transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos
- 4.) Reflexionar sobre los cambios que se generan en los actores sociales en el transcurso de la investigación, para la transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos.

1.3 Importancia de la investigación

Para entender la importancia de esta investigación se debe conocer el concepto que podemos leer en todos los libros dedicados a la estadística, la definición es muy simple y en todas leemos una definición parecida a la de Muñoz (2004). “La estadística, en general, es la ciencia que trata de la recopilación, organización, presentación, análisis e interpretación de datos numéricos con el fin de realizar una toma de decisión más efectiva”. (P. 3).

De igual manera, podemos leer la definición de Gorgas y Cardiel y Zamorano (2011). “La Estadística es la ciencia que se encarga de recoger, organizar e interpretar los datos. Es la ciencia de los Datos”. (p. 3).

En líneas generales, la importancia de esta investigación radica en hacer posibles cambios en los estudiantes, desde el contexto de las definiciones realizadas por innumerables autores para la comprensión, asimilación y desarrollo de la estadística por medio de la IAP, ya que la misma es una ciencia muy dinámica y el solo hecho de mostrársela al

estudiante en una pizarra como una matemática más, ha traído como consecuencia un cambio de actitud al aprendizaje significativo. Si se les hace ver que la estadística son observaciones extraídas de situaciones reales y desde un tiempo pasado o actual, porque con un poco de imaginación, se obtendría una especie de fotografía mental de lo ocurrido en el momento de tomar los datos y su análisis posterior.

En cambio, al hacer posible realizar trabajos de campos en la recolección de datos estadísticos, para de esta forma dejar de ver solo lo abstracto de los ejercicios que se colocan en la pizarra y que no son realizados de manera independiente, esto permitirá al docente un análisis y una interpretación en relación a la práctica del docente sobre un método didáctico basado en la construcción de saberes y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes en la estadística “La formación es un proceso que genera cambios y transformaciones internas en las personas a través del proceso de transferencia.”. Flores (2004, p. 46).

Igualmente, en la actualidad la estadística juega un papel importante para las investigaciones de cualquier rama de la ciencia y en los currículos de enseñanza de educación universitaria y diferentes especializaciones y maestrías, por sus aplicaciones en el sector educativo además de posibilitar el desarrollo de habilidades cognitivas.

Es también, la herramienta fundamental de la industria y el comercio, ya que la estadística de cada uno de estos sectores les permite hacer un mejor manejo de precios de producción y ventas. Dado a esta afirmación, se ha convertido en un método efectivo para describir el comportamiento con una alta tendencia a la exactitud dejando de lado la subjetividad de valores de datos económicos, políticos, sociales, psicológicos, biológicos y físicos y un sin número de ciencia más y que sirve como herramienta para relacionar y analizar los datos. El trabajo del experto estadístico no es solo en reunir y tabular los datos, sino sobre todo en el proceso de interpretación de esa información que ayuda a la solución de problemas en las ciencias y en la vida cotidiana.

De lo antes expuesto, la estadística forma parte de la metodología a aplicar para desarrollar un tema de investigación, sobre todo si se da un enfoque cuantitativo. Gran cantidad de personas ligadas a las ciencias solo la considera parte de la matemática, pero aun así todos los países del mundo tienen un departamento, ministerio u oficina que maneja todo lo referente a la estadística del país. La enseñanza y aprendizaje de la estadística se ha desarrollado tradicionalmente de manera teórico-práctica, por su naturaleza numérica. En este sentido, el aula de clases parece cumplir una función esencial como ambiente de aprendizaje para la ejecución del subproyecto estadística en la carrera de licenciado en contaduría pública de la UNELLEZ VIPI.

Es de hacer ver, que la importancia del uso de la estadística da a la metodología de investigación, acción y participación, para esta investigación sería el más idóneo a la hora de trabajar con la estadística, porque aprenderán la ética del estadista como un confidente debido a que en principio no se debe ni divulgar datos y mucho menos alterarlos, para evitar las subjetividades.

Las investigaciones basadas en estos criterios suelen ser exitosas siempre y cuando se mantenga la objetividad de lo que se investiga.

Así mismo, (Latorre, 2003) opina lo siguiente:

Deja de ser un proceso neutral de comprensión y práctica, y se convierte en un proceso crítico de intervención y reflexión. Es un proceso de indagación y conocimiento, un proceso práctico de acción y cambio, y un compromiso ético de servicio a la comunidad. (p. 10).

CAPÍTULO II TEÓRICO INICIAL

2.1 Concepto sensibilizador

En las investigaciones cualitativas, tanto el investigador como los participantes de la investigación estarán inmersos en un marco teórico con conceptos y teorías ya establecidos y basados en estos surgirán nuevos conceptos o hipótesis teóricas, algunas de ellas desde un concepto sensibilizador.

El concepto sensibilizador fue empleado por Blumer (1970), citado por Elliott (2005), para distinguirlo de concepto definidor, señala que es aquel que:

...carece de la especificación de los atributos o aspectos demarcadores, y por consiguiente no permite que el usuario se encamine directamente al caso individual y a su contenido relevante. En lugar de ello proporciona al usuario una sensación y de orientación para acercarse a los casos empíricos (p. 28)

De esta definición proporcionada por Elliott, destaca que el concepto sensibilizador se refiere a una construcción teórica generada directamente de la experiencia concreta adquiriendo dos sentidos su significación: uno concreto y otro universal. El sentido concreto deriva de las narraciones de los sujetos y el sentido universal de la contrastación con los conceptos definidores establecidos formalmente en el conocimiento previo a través de la comparación con otros casos específicos y con el estado del conocimiento para el momento histórico.

Para Freidim y Najmias (2011), el término concepto sensibilizador se refiere al significado local que adquiere el concepto en un escenario social o entre un grupo social específico. Consecuentemente con este significado el día 05/03/2016, con la presencia de 8 Informantes claves que habían cursado el subproyecto Estadística, algunos aprobados y otros reprobados, guiados por el concepto sensibilizador contenido en la PGI que se refiere a la asimilación y desarrollo de los conocimientos

estadísticos, se les formuló la siguiente interrogante como estrategia para construir el significado del concepto sensibilizador en este caso concreto: ¿Qué entienden asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos?

Una vez registrada y sistematizada la información, mediante la técnica de la categorización, emergió como síntesis de sentido concreto que los y las estudiantes del subproyecto estadística de la carrera contaduría pública del Programa Ciencias Sociales de la UNELLEZ San Carlos, durante el semestre académico 2015-II-RG, asimilan y desarrollan los conocimientos estadísticos básicos prestando la suficiente atención a las explicaciones al docente en clases, las cuales deberían ser procedimentales y prácticas, asistiendo puntualmente a clases para no perderse las explicaciones dadas por el docente, comprendiendo los textos bibliográficos recomendados y usados, realizando ejercicios prácticos y repasando los conocimientos adquiridos.

Ahora, comparando este significado de sentido concreto con la experiencia de Rodríguez, Montañéz, Rojas (2010) para proporcionarle un sentido más general por similitud encontramos que los autores hacen referencia a los estudiantes de las diferentes carreras que tienen estadística en el pensum de estudios de Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca, en Argentina, presentan problemas con la asimilación de la estadística, en este sentido la universidad con la finalidad de mejorar el aprendizaje, presentaron el proyecto “Dificultades en contenidos de estadística inferencial en alumnos universitarios. Estudio preliminar”

En este concepto, Rodríguez et. al. (2010), afirman lo siguiente: “Las principales causas de dificultad en la comprensión de los conceptos devienen en: falta de asimilación de conceptos previos de Probabilidad, falta de práctica, dedicación y consulta de libros por parte de los alumnos”. (p. 2). En este contexto, hay una similitud parcial con respecto a la PGI.

También, al contrastar la definición de sentido concreto con la

proporcionada por Piaget, citado por Serrano y Pons (2011), refiere que:

...efectivamente, el proceso de construcción de los conocimientos es un proceso individual que tiene lugar en la mente de las personas que es donde se encuentran almacenadas sus representaciones del mundo. El aprendizaje es, por tanto, un proceso interno que consiste en relacionar la nueva información con las representaciones preexistentes, lo que da lugar a la revisión, modificación, reorganización y diferenciación de esas representaciones. Ahora bien, aunque el aprendizaje es un proceso intramental, puede ser guiado por la interacción con otras personas, en el sentido de que "los otros" son potenciales generadores de contradicciones que el sujeto se verá obligado a superar. (p.1).

En síntesis cuando contrastamos la sistematización realiza de la información tomada de los IC y la comparamos con la experiencia de Rodríguez, Montañez, Rojas (2010), vemos que se presentan factores que son similares y que demuestra que la investigación está encaminada a realizar aportes en la asimilación y aplicación en los estudiantes de la estadística descriptiva.

2.2 Teorías sustantivas

Las teorías sustantivas de toda investigación bajo el enfoque cualitativo, para esto basaremos la investigación en la sustantividad de las teorías de Piaget. Afirma Moreira (Sin fecha). Los conceptos-clave de la teoría de Piaget (1971,1973, 1977) son asimilación, acomodación, adaptación y equilibración. (p.4), Ausubel (1978), citado por Rodríguez, et al, 2010), afirma lo siguiente: “averiguar los conocimientos previos, que el alumno presenta antes de iniciar el aprendizaje y que son potencialmente relacionables con los nuevos contenidos a aprender, es uno de los factores fundamentales que influyen en el progreso de los alumnos”. (p. 62), que son las ideales para el aprendizaje del subproyecto estadística. Ellos hacen énfasis en el conocimiento previo del individuo para el aprendizaje, para el caso de este estudio que es la asimilación y aplicación de los conocimientos de la estadística serian la aritmética y algebra básica.

En este contexto, Ausubel (1983), citado por Bolívar (2009), afirma que el estudiante tiene unos aprendizajes cognitivos previos basados en conceptos e ideas que un individuo debe relacionar con los nuevos conocimientos adquiridos y estos deben fusionarse en una nueva estructura de conocimientos y originar el aprendizaje significativo que el estudiante obtendrá y que será capaz de comprender y asimilar. A este respecto, Ausubel (1961), afirma lo siguiente:

El aprendizaje significativo presupone tanto que el alumno manifiesta una actitud hacia el aprendizaje significativo; es decir, una disposición para relacionar, no arbitraria, sino sustancialmente, el material nuevo con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, especialmente relacionable con su estructura de conocimiento, de modo intencional y no al pie de la letra (p.1).

Yépez, M. (2011). En un análisis reflexivo titulado “Aproximación a la comprensión del o aprendizaje significativo de David Ausubel”, sostiene que la teoría cognitiva y la constructivista reúnen todos los elementos para el aprendizaje significativo y lo afirma de la siguiente manera:

Es de hacer notar que, el trabajo impulsado por Ausubel se puede construir o reconstruir de acuerdo a la adquisición, asimilación y retención de los contenidos que se imparten en los espacios educativos. El interés mostrado por este teórico cognitivista en el desarrollo de la teoría del aprendizaje significativo, se presenta claramente como una de las concepciones principales del constructivismo moderno, asumiendo todos los elementos y condiciones que puedan garantizar al estudiante la forma de adquirir el significado de los contenidos que la institución educativa ofrece.

De todo lo antes expuesto, y basados en los grandes teóricos del constructivismo como lo cita Moreira “Los conceptos-clave de la teoría de Piaget (1971,1973, 1977) son asimilación, acomodación, adaptación y equilibración” (p. 4), en esto basa Piaget la teoría del cognitivismo y el constructivismo, centrado en la interacción del sujeto con el conocimiento, en cambio Vigotsky, sostiene la interacción de los sujetos, Bruner (1974), el aprendizaje por descubrimiento y Ausubel, citado por Díaz (2002) afirma lo siguiente: “El Aprendizaje Significativo se entiende como la dimensión del conocimiento que tiene el alumno” tienen

como finalidad el aprendizaje significativo. (p. 1).

Esto lo podemos visualizar en la siguiente gráfica que se presenta a continuación:

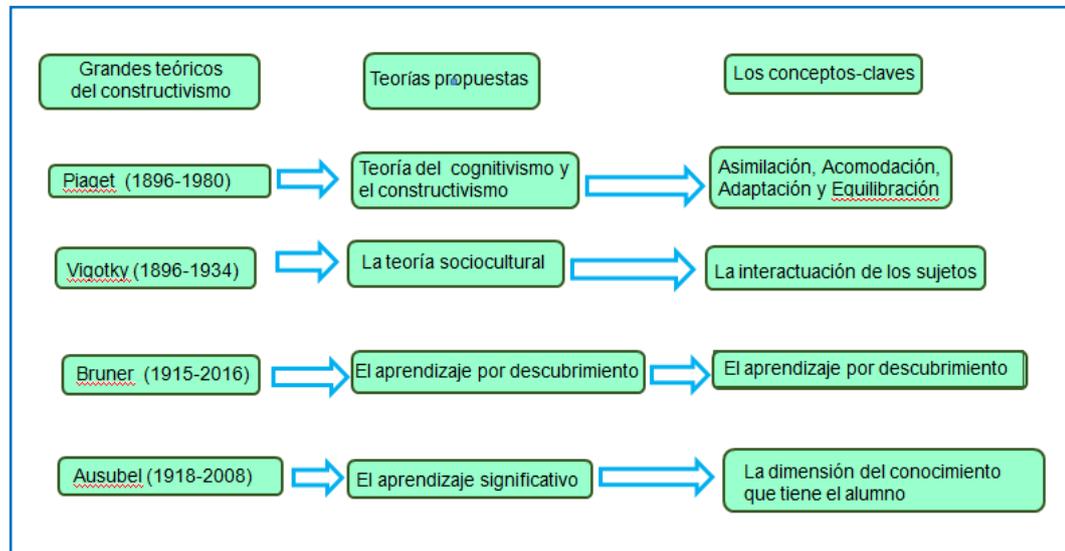


Figura 1. Teorías que sostienen esta investigación
Elaboración propia

2.3 Teorías generales

Esta investigación que está basada en el paradigma cualitativo y en una metodología I.A.P. será conveniente aclarar que todas las teorías se adaptan a ella, por ser una investigación sobre la estadística y de hecho todas las teorías tienen algo o mucho del constructivismo ya que en la construcción de la práctica y ejercitación de los problemas estadísticos, se basan en la interacción de docente con los estudiantes, convirtiéndose esto en una especie de conductismo, por lo abstracto en que se presentan los ejercicios. En este contexto, Solanas, Salafranca, Fauquet, Nuñez, (2004) sostienen que: "No existe una teoría de aprendizaje específica para la enseñanza y aprendizaje de esta". (p. XI).

Referente, a la no existencia de una teoría única de aprendizaje, en cambio las actitudes que tengan a disposición tanto los estudiantes como los docentes, incidirá en el desarrollo de la metodología de enseñanza-aprendizaje; si tomamos en cuenta que para el estudiante el aprendizaje debe ser una actividad personal e intransferible y en el docente la enseñanza tiene que ser de igual manera una actividad personal, pero en

este caso tiene que transferirse al estudiante.

Debido a esto, las definiciones sobre la actitud han sido muy heterogéneas y entre estas están las citadas por Vargas (2016), entre ellas las siguientes:

....la actitud corresponde a ciertas regularidades de los sentimientos, pensamientos y predisposiciones de un individuo a actuar hacia algún aspecto del entorno (Secord y Backman, 1964 en León et al., 1988, p. 133). (p. 29).

La actitud es la disposición permanente del sujeto para reaccionar ante determinados valores (Marín, 1976, p. 69). (p. 30).

....el término actitud hace referencia a un sentimiento general, permanente positivo o negativo, hacia alguna persona, objeto o problema (Petty y Cacioppo, 1981 en León *et al.*, 1998, p. 118). (p. 30).

Las actitudes son las disposiciones según las cuales el hombre queda bien o mal dispuesto hacia sí mismo y hacia otro ser [...] son las formas que tenemos de reaccionar ante los valores. Predisposiciones estables a valorar de una forma y actuar en consecuencia. En fin, son el resultado de la influencia de los valores en nosotros (Alcántara, 1988, p. 9).(p. 30).

La actitud es una tendencia psicológica que se expresa mediante la evaluación de una entidad (u objeto) concreta con cierto grado de favorabilidad o desfavorabilidad (Eagly y Chaiken, 1993 en Morales, 1999, p. 194). (p. 30).

El concepto de actitud [...] se refiere a las concepciones fundamentales relativas a la naturaleza del ser humano, implica ciertos componentes morales o humanos y exige un compromiso personal y se define como una tendencia o disposición constante a percibir y reaccionar en un sentido; por ej. de tolerancia o de intolerancia, de respeto o de crítica, de confianza o de desconfianza, etcétera (Martínez, 1999b, p. 181).(p. 30).

... predisposición aprendida, no innata, y estable, aunque puede cambiar, a reaccionar de una manera valorativa, favorable o desfavorable ante un objeto (individuo, grupo, situaciones, etc.) (Morales, 2000, p. 24). (p. 30).

Es de hacer ver, que todos ellos relacionan la actitud a una conducta mental que el hombre puede aprender o en casos es intrínseca de su naturaleza, pero otros autores como Covadonga (2015), hace una

relación de las definiciones de estadística con respecto a la actitud de los estudiantes en lo que afirma:

La mayoría de las definiciones de actitud, la relacionan con tres componentes: cognoscitivo, afectivo y conductual (Darías Morales, 2000; Estrada et al., 2004). Si bien las actitudes se relacionan con los tres componentes, la carga emotiva tiene un peso fundamental, seguido de lo cognitivo; lo conductual tiene un peso menor (Estrada, 2001).

En este punto debemos diferenciar las palabras Aptitud y actitud con respecto al estudiante, en el primer caso, todos los estudiantes están aptos para formarse en cualquier profesión y tienen una formación previa que los avala en cuanto a la aptitud, ya que estos llegaron a los estudios superiores mostrando sus capacidades y habilidades durante sus estudios previos y de esto no escapa el estudio de aritmética o álgebra básica.

En el segundo caso, estos muestran el rechazo o la aceptación de acuerdo al docente y el sub-proyecto que este vaya a impartir, pero como es sabido, todo lo que implica estudios numéricos genera una actitud negativa hacia el estudio y el docente, esta conducta se genera desde la primaria y secundaria, esto puede deberse a comentarios que oyen los estudiantes de otros compañeros o bien, que los docentes en el área de las matemáticas no tiene la formación adecuada.

En este contexto Covadonga (2015) cita a Rodríguez (2011), el cual refiere lo siguiente:

Conocer las actitudes con las que los alumnos se enfrentan al estudio de la estadística puede ayudar a mejorar la práctica docente, imprescindible por la importancia de esta disciplina para sistematizar, analizar e interpretar datos de la realidad, funciones que el profesional educativo deberá desempeñar en su actividad laboral, y porque el alumno debe estar capacitado para interpretar adecuadamente trabajos de investigación cuantitativa así como los resultados que obtiene cuando aplica distintos programas informáticos de Estadística. (Rodríguez Feijoo, 2011). (pag.4).

De lo antes expuesto, los estudiantes se escudan en los pequeños detalles para evitar reconocer la falla actitudinal que presentan a la hora de la resolución de ejercicios en las diferentes evaluaciones que se

realizan durante el semestre en el cual cursan el sub-proyecto estadística, esto puede deberse a que los estudiantes se deben de sentir desconcertados por el desorden de los datos que se les presentan en un ejercicio de estadística, y que para resolverlo deben de comenzar por ordenarlos.

Montero, Pedroza, Astiz y Vilanova (2015), realizan un análisis de la parte contextual referente a la actitud de los estudiantes hacia los métodos numéricos y expresan lo siguiente:

En síntesis, se puede señalar que con respecto al concepto actitud son muchas las definiciones que se conocen, pero en todas ellas se destacan dos aspectos fundamentales: el carácter emocional, la obligada referencia a situaciones concretas (objeto, contexto y tipo de acción) y la existencia de una estructura interna, de manera que la modificación en uno de sus componentes produce un cambio en los demás. Es precisamente la existencia de esta estructura lo que hace pensar que las actitudes pueden ser detectadas, analizadas y modificadas. (p. 5).

Las afirmaciones anteriores sugieren que, si las actitudes están fundamentadas en dos aspectos, una de carácter emocional y la otra donde se presume la existencia de una estructura interna y en una opinión lógica, a lo antes expuesto, deberíamos estar hablando de la motivación y si esto es así, ambos aspectos impulsan al estudiante a apropiarse del aprendizaje, para los fines que el estudiante tenga a bien para su futuro. Es así como, Gutiérrez (2001), realiza la siguiente afirmación:

La motivación está asociada con el deseo del estudiante de participar en el proceso de aprendizaje y, por tanto, se relaciona con las razones o metas que supone su participación en las actividades académicas. Por su naturaleza cualitativa pueden distinguirse dos tipos de motivación. La motivación intrínseca, que supone un auténtico compromiso del estudiante con una actividad de aprendizaje, que la asume como propia, y con la que el aprendizaje le permite disfrutar de un sentimiento de satisfacción. Por otra parte, la motivación extrínseca logra que el estudiante realice una actividad de aprendizaje como un medio para obtener un premio o para evitar un castigo, por ejemplo, una calificación aprobatoria, un título, una

mención de honor, una beca, etc. (p. 195).

Mientras que, el docente también deberá tomar una actitud positiva para lograr que los estudiantes asimilen y desarrollen la estadística, y para esto hacerse preguntas que lo ayuden a conseguir respuestas a como podría motivar a los estudiantes. Gutiérrez (ob cit), afirma lo siguiente:

Otro tema importante es el de la motivación: ¿Cómo hacer para que los estudiantes no se aburran? ¿Cómo hacer para disminuir la ansiedad y hacer del curso de estadística una experiencia agradable? ¿Cómo mejorar su actitud frente al aprendizaje? ¿Cómo lograr menos frustraciones al final del curso? ¿Por qué se producen estos hechos de manera especial con la estadística? (p. 191)

Por lo antes dicho, podemos ver que para poder lograr la transformación en proceso de asimilación y desarrollo, no solo de la estadística sino para cualquiera sea el área de estudio, ya que la estadística es de uso para todas las ciencias, esto lo podemos ver en la imagen a continuación:

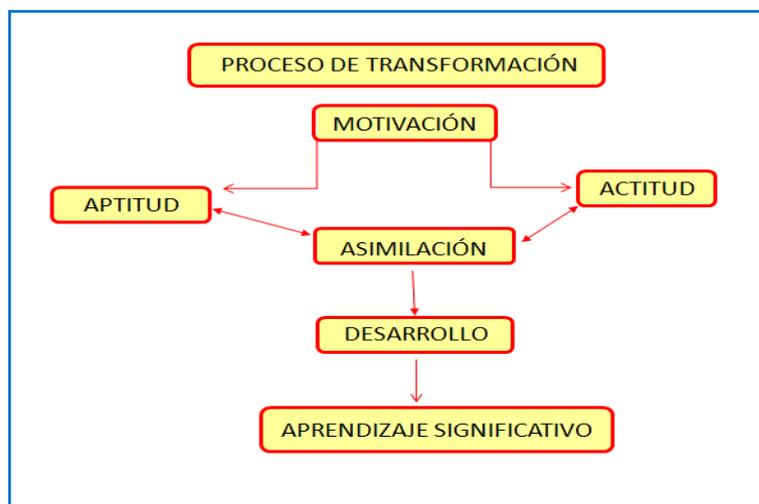


Figura 2. Pasos para lograr la transformación en los Estudiantes de estadística
Elaboración propia

2.4 Bases legales aplicables

Las bases legales, están integradas por todos aquellos sustentos de

orden constitucional, leyes orgánicas, reglamentos y normas relacionados con la educación, la investigación y la creación intelectual; estas protegen al docente investigador y al discente como receptor de los nuevos conocimientos. Específicamente, algunos de los elementos jurídicos que forman parte de este marco legal y nos permite investigar libremente son:

2.4.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999

En el Capítulo VI, en los artículos del 98 al 111, detalla particularmente, lo que se refiere a los derechos culturales y educativos del venezolano y lo que corresponde a la educación universitaria en sus tres aspectos fundamentales: Enseñanza, Investigación y Extensión. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras.

El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia. Art. 98. (p. 26).

En este contexto, a partir del Artículo 102, establece los derechos y deberes de la Educación:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana, de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y

en la ley.

Por consiguiente, los artículos a que se hacen referencia en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999, protegen la propiedad intelectual independientemente del tipo y la diversidad de corrientes del pensamiento, así como el desarrollo creativo o intelectual que tiene cada persona y que debe de ser solidaria con los procesos de la transformación social. De igual manera, la CRBV considera la educación como un derecho humano donde se involucra tanto el estado, el estudiante y la familia.

2.4.2 Ley Orgánica de Educación (2009)

Con respecto a esta ley orgánica que emana del mandato de la constitución, tenemos el artículo 4 que expresa lo siguiente:

La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad.

La similitud de este artículo presente en la ley orgánica de educación viene a complementar lo argumentado con referencia al artículo 102 de la CRBV, cuando señala que la educación debe de estar orientada al desarrollo potencial creativo y constituirse como el eje central de las diversas manifestaciones y valores para transformar la realidad. En el caso de este artículo se puede ver como orienta el artículo 6 del reglamento estudiantil de la UNELLEZ, cuando refiere que el estudiante debe tener una educación y formación científica adecuada para adquirir las habilidades y destrezas requeridas para el ejercicio de una profesión.

CAPÍTULO III METÓDICA

3.1 Adscripción del Paradigma

La presente investigación se adscribe en el paradigma del socio-crítico, con referencia a esto Morales (2003).

Este paradigma, a diferencia de los anteriores, introduce ideología de forma explícita, ante lo falso de estimar la neutralidad de las ciencias. Trata de desenmascarar la ideología y la experiencia del presente, y en consecuencia tiende a lograr una conciencia emancipadora, para lo cual sustentan que el conocimiento es una vía de liberación la del hombre. (p. 133).

En este contexto, el paradigma socio crítico para las investigaciones IAP transforma tanto la realidad de lo que se está investigando, también al investigador y a los actores sociales, para esto es necesario que todos los involucrados en la investigación sean partícipes de la acción y la reflexión. En esto, (Alvarado y García. 2008) opinan lo siguiente:

El paradigma socio-crítico se fundamenta en la crítica social con un marcado carácter auto reflexivo; considera que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos; pretende la autonomía racional y liberadora del ser humano; y se consigue mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social. Utiliza la autorreflexión y el conocimiento interno y personalizado para que cada quien tome conciencia del rol que le corresponde dentro del grupo; para ello se propone la crítica ideológica y la aplicación de procedimientos del psicoanálisis que posibilitan la comprensión de la situación de cada individuo, descubriendo sus intereses a través de la crítica. (p. 190).

Más aun, Brito (2008), en el libro Educación Popular, Cultura e identidad desde la perspectiva de Pablo Freire, nos refiere lo siguiente:

El proceso educativo no sólo debe consolidar un espacio de aprendizaje cognoscitivo, sino que debe propiciar una experiencia cultural, política, ideológica, estética y ética, etc., en la que los sujetos puedan percibir, problematizar, resignificar y transformar críticamente su realidad social. Desde la articulación de los saberes con las prácticas y las

vivencias culturales, desde la cotidianidad y los diferentes ámbitos de socialización en los que educando/educador participan, se aportará un aprendizaje diverso y comprometido con las problemáticas y realidades de sus espacios sociales. (p. 39)

El paradigma socio-crítico se emplea en las investigaciones IAP y transforma tanto al investigador como la forma de pensar a los participantes del mismo, evidentemente, interactúan de manera concertada durante un tiempo y esta convivencia permite a ambos observarse desde puntos de vistas diferentes, generando cambios en cuanto al aprendizaje cognoscitivo y constructivo debido al intercambio de experiencias, en el caso de esta investigación los actores sociales se familiarizan con la idea de que nada es imposible y que se pueden lograr las metas fijadas en su formación como futuro profesional. Por otro lado, el docente investigador aprovecha sus observaciones para la autocrítica y de la experiencia obtener una metodología que le permita el uso de una didáctica adecuada para la enseñanza aprendizaje de la estadística.

3.2 Tipo de investigación

Una vez definido el paradigma con que se va a realizar la investigación y definida la problemática del tema a investigar y visualizada la realidad en que está enmarcada la investigación para así dejar las subjetividades de lado. Esta afirmación la sostiene Sautu (2005).

.....En las ciencias sociales conviven varios paradigmas que compiten en su modo de comprender sus disciplinas y sus problemas; esto lleva inclusive a discutir el contenido temático de cada disciplina y sus respectivas competencias. Si tenemos en cuenta que la primera tarea de un diseño de investigación es la formulación del problema o tema a investigar, veremos que el paradigma en el cual se ubica el estudio influye en forma decisiva sobre la definición de esos objetivos y su orientación metodológica. (P. 24)

De lo dicho anteriormente, se manejan lo que en suposición son los términos que nos van a estar orientando constantemente en esta investigación, Sautu (2005) hace referencia en la página 25 del libro todo

es teoría a que se puede realizar una triangulación paradigmática y que depende los temas que se trabajen la compatibilidad entre los distintos paradigmas, también afirma que sucede con frecuencia la aceptación de la legitimidad de diferentes paradigmas que se puedan tomar elementos prestados de ellos. Por ejemplo; combinar métodos donde se usen las entrevistas con las encuestas y la cual podemos ver en la siguiente tabla donde se hace referencia al dogma debe tener un paradigma:

Tabla 4

Paradigma

Paradigma: orientación general de una disciplina, modo de orientarse y mirar aquello que la propia disciplina ha definido como su contenido temático sustantivo. En las ciencias sociales conviven varios paradigmas que compiten en su modo de comprender sus disciplinas y sus problemas. Las creencias básicas que constituyen un paradigma son:

1. Supuestos ontológicos: ¿Cuál es la naturaleza de la realidad y qué se puede conocer acerca de ella? ¿La realidad es objetiva y separable del investigador o es subjetiva y múltiple?

2. Supuestos epistemológicos: ¿Es posible establecer distancia con el objeto y los actores estudiados? O, por el contrario, ¿la interacción entre ambos y la mutua influencia deben ser ellas misma parte de la investigación? Si se asume que la realidad es real entonces esto implicará una cierta distancia entre el investigador y lo que será el objeto de la investigación.

3. Supuestos axiológicos: ¿Es posible desprenderse de los propios valores, de las ideas de bien y mal, de lo justo o injusto, de nuestras ideas profundas acerca de lo que deseamos para nosotros y para los otros? De no serlo, ¿qué papel juegan en el proceso de conocimiento? (reflexividad).

4. Supuestos metodológicos: ¿Cuál será la estrategia teórico-metodológica de la investigación? ¿Cuáles serán los ejes sobre los cuales se construirá el andamiaje que permitirá producir la evidencia que responda a los objetivos? Tener en cuenta: la concepción de la causalidad: la utilización de procedimientos deductivos, inductivos o abductivos; el papel de la teoría en el diseño del estudio: la definición y delimitación del contexto socio-histórico; los problemas de generalidad, validez y confiabilidad; y los modelos de análisis.

Fuente: Ruth Sautu (2005)

Nota: Extraído del libro todo es teoría (2005)

El paradigma socio-critico se localiza dentro de la investigación acción

participación es la ideal, ya que esta metodología se adapta al estudio de la estadística, según Kemmis y McTaggart (1988) citado por Latorre (2003), afirman lo siguiente:

...los principales beneficios de la investigación-acción son la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica. La investigación-acción se propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios. (p. 5).

La particularidad de la investigación acción participativa es el trabajo en equipo y esto se debe a que se investiga un problema en común para todos los actores sociales, en el caso de la estadística la IAP permite desarrollar la teoría y la práctica al mismo tiempo mejorando así la asimilación y desarrollo del subproyecto estadística por ser esta dependiente de la recolección, organización y análisis de datos y así lograr también los cambios en el aprendizaje significativo.

3.3 Diseño de investigación

El diseño de esta investigación cualitativa tiene un carácter amplio, según Rodríguez y Valldeoriola (2009) afirman lo siguiente. "...se orienta hacia la resolución de problemas mediante un proceso cíclico que va desde la "actividad reflexiva" a la actividad transformadora". (p. 63). Por lo antes dicho, la investigación está basada en un diseño de la teoría fundamentada que se establece con una modalidad sistémica, porque se realiza un proceso de registro y categorización, lo cual es parte de la IAP, ya que se acciona, reflexiona y critica con la participación de los actores sociales. Esto permitirá la utilización de un método inductivo al seguir un ordenamiento de lo meso a lo macro, además es un estudio de casos, ya que se estudiará un caso en concreto.

En este contexto, la investigación se enmarca en lo dialectico porque se categorizan los argumentos de los actores sociales por medio de la síntesis y como la información se obtiene mediante conversaciones basadas en preguntas, diremos que también está fundamentada en la mayéutica. En este sentido, será hermenéutica todo el proceso terminará

en una interpretación de datos todos generados desde la teoría sustantiva. De acuerdo al proceso a desarrollar en esta investigación cualitativa, se creará un diseño de recolección de información que permita el logro de todos los objetivos planteados. En este sentido, Martínez (2006) opina que “En la IA no existe un tipo único de técnicas de búsqueda y recolección de la información. ...en cada caso la determina el tipo de problema que se está investigando”. (p. 249).

3.4 Técnicas de recolección de información

La recolección de la información en la cual está orientada esa investigación resulta necesario conocer las diversas técnicas que no están generalizados y esto nos permite trabajar con diversas estrategias, en este contexto, nos refieren Sampieri, Fernández y Baptista. (2009).

...los instrumentos no son estandarizados, en ella se trabaja con múltiples fuentes de datos, que pueden ser entrevistas, observaciones directas, documentos, material audiovisual. Además recolecta datos de diferentes tipos: lenguaje escrito, verbal y no verbal, conductas observables e imágenes. (p. 409).

En esta investigación es preciso hacer una acertada elección de los instrumentos de investigación a utilizar, así como una cuidadosa elaboración de los mismos, porque de ellos depende el acceso a una información real del objeto de estudio. De igual manera Ryan y Bernard, (2003), citado por Fernández (2006). Afirman “Cada uno de estos métodos de análisis tiene sus ventajas y desventajas. Algunos son apropiados para explorar datos, otros para hacer comparaciones y otros para construir y probar modelos. Ninguno lo hace todo”.

De manera que una adecuada selección de los instrumentos, definirá todo el trabajo que se realice. Aun cuando, sostiene Martínez (2009). “En la IA no existe un tipo único de técnicas de búsqueda y recolección de la información”. (p. 249).

Para la presente investigación las técnicas de recolección de la información están definidas en la entrevista semiestructurada y la observación participativa, también se llevara un diario de campo que

permitirá llevar una secuencia de las acciones de los actores sociales e informantes claves. En las investigaciones cualitativas se estudia el comportamiento de los datos recopilados y lo que anotamos en la libreta de campo; en opinión de Taylor y Bodgan (1986) citado por Hemilse, (2011), manifiesta lo siguiente: “En las investigaciones sociales cualitativas, el análisis de datos no es una fase del proceso de investigación sino un proceso en continuo progreso, dinámico y creativo. (p.1).

Las entrevistas semiestructuradas, se fundamentan en una serie de preguntas relacionadas con la investigación y el entrevistador introducir ítems para profundizar información sobre el tema investigado. Afirma Sampieri et. al (2009) El investigador nunca debe olvidar quién es y por qué está en el contexto. (p. 410).

Según opina Martínez (2006). El contexto verbal permite, asimismo, motivar al interlocutor, elevar su nivel de interés y colaboración, reconocer sus logros, prevenir una falsificación, reducir los formalismos, las exageraciones y las distorsiones, estimular su memoria, aminorar la confusión o ayudarle a explorar, reconocer y aceptar sus propias vivencias inconscientes. (p. 139).

En cuanto al diario de campo, Cerda, H. (1991), lo define en la forma siguiente:

Un diario de campo es una narración minuciosa y periódica las experiencias vividas y los hechos observados por el investigador. Este diario se elabora sobre la base de las notas realizadas en la libreta de campo o cuadernos de notas que utiliza el investigador para registrar los datos e información recogida en el campo de los hechos. (p. 249).

Las anotaciones del trabajo de campo nos permiten la verificación periódica de lo planificado y que está desarrollándose según lo planteado en los objetivos de la investigación, el investigador aplica la metodología ajustada a su criterio para plasmar las observaciones tomadas in situ; las anotaciones pueden no deben ser subjetivas y pueden anotarse impresiones, sensaciones o alguna curiosidad que se observe, esto generara la base de datos para sistematizar las observaciones y su

posterior análisis y reflexión. Aunque es una herramienta que tiene su asiento en la realidad observada, esta puede desarrollarse en el aula o fuera de ella.

3.5 Actores sociales

Si la IAP es acción participación, entonces los protagonistas de esta investigación son los actores sociales que son los participantes activos, en los cuales con su participación directa observaremos el proceso de transformación de que puedan ser objeto por medio de este estudio y que por finalidad es transformar el proceso de comprensión y asimilación del subproyecto estadística.

En este caso de estudio se seleccionaron ocho actores sociales que ya habían cursado el subproyecto estadística en el periodo 2015-II-RG sección 2, los cuales representan un tercio de los cursantes de ese periodo tomando en cuenta que la sección ascendía a treinta y cuatro estudiantes cuatro actores sociales voluntarios de un total de 58 estudiantes del periodo 2016-II-RG sección 1. En ambos casos, si tomamos como referencia a (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) donde califican que los grupos de discusión corresponden a reuniones de pequeños y medianos grupos, entre 3 a 10 participantes, que dialogar en torno a uno o varios temas de interés.

Con el fin resguardar la identidad y mantener en calidad de confidente a los actores sociales, nos referiremos a ellos, de aquí en adelante, con el código A.S.1, A.S. 2, A.S. 3 de manera sucesiva hasta llegar a A.S.12, donde las letras A.S. representan la abreviatura de Actor Social y el número que las acompaña, para identificar la cantidad de actores sociales en esta investigación. Para hablar de las características propias de cada actor social, se hará una breve descripción de cada uno de ellos.

En cuanto a A.S.1, del sexo masculino de 23 años de edad, nacido en Valencia, estado Carabobo y vive en la población de las Vegas estado Cojedes, es un estudiante de muy buena conducta y algo desordenado para la toma de apuntes, es relativamente callado y se dedica al trabajo como colector con el padre los fines de semana y vacaciones en la ciudad

de valencia, el cual le sirve para su sustento, su rendimiento se puede catalogar dentro de lo esperado.

Referente a A.S.2, del sexo masculino de 21 años de edad, Nacido en la ciudad de San Carlos en la cual reside, se dedica al trabajo en época de vacaciones, es un estudiante muy disciplinado, observador más que hablador y de excelentes notas pudiendo ser mejores, debido a que a veces faltó a clases por trabajar.

En cuanto a, A.S.3, del sexo femenino de 25 años de edad, Nacida en la ciudad de San Carlos en la cual reside, casada con dos hijas, solo falta a clases por algún problema familiar, pero es muy responsable y trabaja medio día para el sustento de sus hijas.

Acerca de A.S.4, de sexo femenino, de 24 años de edad, Natural de la población del Baúl, reside en la ciudad de San Carlos, casada con un hijo, trabaja realizando manualidades y comercio informal, le dedica buen tiempo al estudio y es una excelente estudiante.

En cuanto a A.S.5, de sexo masculino de 23 años de edad, Nacido en la ciudad de San Carlos en la cual reside, es un estudiante de notas con promedios aceptables, es algo desordenado en su comportamiento en el aula de clases, pero cumple con todas sus obligaciones de estudio y no falta a clases, trabaja como auxiliar contable en las mañanas y ayuda a sus compañeros en la resolución de ejercicios.

Referente a A.S.6, del sexo femenino de 30 años de edad, natural de San Rafael de Onoto, reside en la población de San Rafael, estado Portuguesa, estudia y trabaja como asistente contable, siendo una estudiante responsable con sus estudios y de promedio aceptable, es graduada de Licenciada en Administración Informática en la UNESR.

Acerca de A.S.7. Del sexo femenino de 19 años de edad, natural de la ciudad de Tinaco, en la cual reside, tiene problemas a la hora de asistir continuamente o llegar a tiempo a clases, muestra déficit de conocimientos previos de matemática, siendo esto la posible causa de su falta de interés por el subproyecto estadística.

Referente a A.S.8. Del de sexo masculino de 64 años, Nacido en La

población del Baúl, vive en la ciudad de San Carlos desde hace muchos años y se dedica al trabajo de auxiliar contable y en ocasiones de taxista, estudia para obtener el título de Licenciado en contaduría, en clases presta mucha atención y pregunta para aclarar dudas, toma apuntes, participa e interactúa con el resto de los estudiantes y el docente. Manifiesto un dominio regular del contenido y obtuvo regulares calificaciones en las evaluaciones, el subproyecto estadística lo aprobó en intersemestral, siendo la única vez que lo curso.

Referente a A.S.9. Del sexo masculino de 23 años de edad, nacido en La República Dominicana, vino al país como estudiante de la Universidad del Sur, el cual lo hacía en el turno de la mañana, ya que en la tarde estudiaba la carrera de contaduría en la UNELLEZ VIPI, joven siempre sonriente y muy preocupado por los estudios, con buen rendimiento, tuvo que abandonar el país recientemente debido a una situación personal.

En cuanto a A.S.10. Joven de 21 años del sexo masculino, nacido en la ciudad de San Carlos en la cual reside, es de una personalidad seria, callado y observador, siempre dispuesto al aprendizaje, muy responsable con la asistencia a clases.

Acerca de A.S.11. Del sexo masculino, natural de la ciudad de San Carlos, donde reside de 21 años de edad, es de personalidad abierta al trato. Muy dedicado a sus clases, de buen rendimiento y siempre con la atención a los detalles de las clases, con algunas confusiones en lo que a seguir compañeros se refiere, esto debido a que trata de imitar a los que se creen prepotentes.

Referente a A.S.12. del sexo masculino con 23 años de edad, natural de San Carlos, donde reside, tiene una personalidad muy abierta, en la que manifiesta prepotencia, sin negarle su rendimiento en los estudios, es de los que se preocupa por aprender más con un esfuerzo mínimo, debido a su facilidad para entender rápidamente lo que se le explica.

Además de los actores sociales, contamos también para esta investigación con la participación de dos informantes claves, los cuales son docentes adscritos al programa de ciencias sociales. Para esto se

consideró que hayan dictado el subproyecto estadística en semestres regulares. En este nos referiremos a ellos como I.C.1 e I.C.2 respectivamente. Esto lo refiere Martínez (2007) el cual señala que un bien informante clave es aquel que introduce al investigador ante los demás, les sugiere ideas y formas de relacionarse con....(p. 54).

Acerca de I.C.1, del sexo masculino, con estudios de cuarto nivel, con muchos años como docente en el área de las matemáticas y estadística dentro de la universidad y a nivel de postgrado: ha impartido el subproyecto estadística en múltiples ocasiones en la carrera de contaduría pública. Por otro lado, I.C.2 del sexo masculino, con estudios de quinto nivel, también ha sido docente del subproyecto estadística en las carreras de contaduría y administración. Ambos informantes han sido de un valor incalculable en cuanto a los aportes para esta investigación, debido a sus amplias experiencias como docentes de pregrado.

3.6 Técnicas de análisis e interpretación de la información

Una vez terminado el trabajo de campo de la investigación, se pasa a la siguiente fase, que consiste en el análisis de datos que se encuentran en los instrumentos de recolección información y hacer una sistematización de toda la información obtenida durante las observaciones participativas.

Según Martínez (2.006). “Esta segunda parte tiene por finalidad describir las etapas y procesos que permitirán la emergencia de la posible estructura teórica, "implícita" en el material recopilado en las entrevistas, observaciones de campo, grabaciones, filmaciones, etc”. (p. 140). El mismo autor divide el análisis de datos en cuatro etapas, las cuales señalo a continuación:

3.7 Registro y Categorización

En una fase crítica porque es el momento de analizar las observaciones de campo, podemos dividirla en dos etapas: En la primera etapa que trata del registro del análisis de información debe de hacerse en forma ordenada, tomando en cuenta el orden cronológico de las

observaciones, el tipo de dato recolectado, fecha y hora, la participación realizada por los informantes confiables, la ubicación y descripción exacta del lugar donde se realice, observaciones del investigador, los materiales, documentos de uso, fotos y otros tipos registros digitales; deberán llevarse anotadas en lo posible en un registro que faciliten revisar la información recolectada; es de hacer notar, que dentro de esta etapa se harán también observaciones del comportamiento personal de los actores sociales con respecto a sus compañeros y las personas del público que serán abordadas en el momento de la recolección de datos como parte de la IAP.

En la segunda etapa, luego de tener un registro confiable se procede a asignarles una codificación que nos permitirá tener una visión más clara de estos, ayuda a hacer un resumen y nos ayuda a eliminar la información irrelevante. En este se pueden utilizar números o letras, lo que le permitirá al investigador recordar y acceder con solo recordar una codificación, por ejemplo: No se integra – NSI, Violencia física – VF, Muy atento – MA, Informante confiable uno aplicado – IC1A.

3.8 Contrastación

En esta fase el investigador relacionará los resultados obtenidos con que se presentan en el marco teórico referencial que hayan hecho en investigaciones parecidas ya existentes. En este sentido Martínez” (2.006), afirma lo siguiente: “Esta etapa de la investigación consistirá en relacionar y contrastar sus resultados con aquellos estudios paralelos o similares que se presentaron en el marco teórico referencial, para ver cómo aparecen desde perspectivas diferentes”. (p, 142).

3.9 Triangulación

Para esta fase se verificarán la información mediante una triangulación de profesores, estudiantes y el docente, para discernir de las observaciones y análisis.

Según Patton citado por Álvarez (2.003). Sostiene que:

Para realizar la triangulación de datos es necesario que los

métodos utilizados durante la observación o interpretación del fenómeno sean de corte cualitativo para que éstos sean equiparables. Esta triangulación consiste en la verificación y comparación de la información obtenida en diferentes momentos mediante los diferentes métodos. (p, 5).

3.10 Teorización

En esta fase realizaremos los análisis de todas las observaciones a través de la sistematización de los datos, lo que nos permitirá hacer las interpretaciones correspondientes a la investigación, analizar con un criterio no subjetivo y obtener una conclusión. Se hace una revisión a profundidad de todo el proceso de la investigación realizada y determinamos el alcance de las acciones y observaciones, al igual que las consecuencias de las posibles faltas y subjetividades de la acción.

Al terminar el procedimiento anterior se harán las reflexiones y argumentaciones, se revisan los resultados de los alcances del proceso de asimilación y desarrollo de la estadística por los informantes claves; así como del resto de los estudiantes del segundo semestre de la carrera de licenciado en contaduría pública de la UNELLEZ VIPI. Se hace una interpretación de todas las reflexiones, esto nos permitirá inferir en la utilidad de esta metodología y teorizar sobre su uso como método de enseñanza-aprendizaje en el subproyecto estadística y su aplicación en el programa de estudios.

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

En el capítulo que a continuación se inicia servirá para presentar las sistematizaciones y categorizaciones de las entrevistas semiestructuradas realizadas a los actores sociales y los informantes claves participantes de esta investigación, las cuales se realizaron en dos etapas:

1.-Entrevista con los actores sociales que ya habían cursado el subproyecto estadística en el periodo 2.015-II-RG y 2016-II-RG y dos informantes claves que han dictado el subproyecto estadística en el programa de ciencias sociales.

2.-Una Test para los actores sociales participantes y no participantes de la investigación del periodo 2.016-II-RG., que cursaron el subproyecto estadística.

De estas se generan los conceptos sensibilizadores y se construirán desde la perspectiva tanto de los actores sociales, así como de los informantes claves.

Es de hacer ver, que las entrevistas de los actores sociales A.S.1 al A.S.12 se realizaron en el transcurso del semestre 2015-RG y 2016-II-RG, y que dichas entrevistas se realizaron en el transcurso del primer mes del subproyecto estadística.

Las entrevistas de los actores sociales e informantes claves se categorizaron desde la narrativa de cada uno de ellos y la sistematización se corresponde a estas y están contenidas en las tablas desde la 4 a la 17.

Tabla 4

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.1, Realizada el lunes 4 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
1	1- ¿Qué opinión tiene usted acerca de		
2	la estadística y si en realidad la		
3	asimilaron desarrollaron?		
4	¡Comprender! En lo que a la		
5	estadística se refiere, pienso que es		
6	una materia que amerita en primer		
7	lugar, <u>mucha atención</u> ya que es una	Atención.	
8	materia muy práctica por lo tanto <u>es</u>		Actitud
9	<u>importante estar a tiempo a la hora de</u>	Puntualidad.	positiva de
10	<u>clases</u> y así poder entenderla.		los
11	En cuanto a mí, en lo personal me		estudiantes
12	parece que la materia fue		
13	relativamente fácil y bien explicita,		
14	aunque creo que faltó tiempo para		
15	explicarla mejor en cuanto a las clases		
16	de probabilidad; me parece que pudo		
17	ser explicada de una mejor forma, <u>ya</u>		
18	<u>que tiene muchos símbolos y por lo</u>	Dificultad de	
19	<u>tanto debo admitir que no entendí</u>	aprendizaje	Dificultad de
20	<u>mucho.</u>		aprendizaje
21	Otro factor importante, es que <u>se</u>		
22	<u>enfoca mucho en pequeños errores,</u>		
23	como, por ejemplo: la ubicación del		
24	símbolo de igualdad, mayúsculas,	Uso correcto	
25	forma de escribir y no en si en el	de la	Actitud
26	procedimiento, por lo tanto, esto trae	simbología	pedagógica
27	como consecuencia que estos detalles	estadística	de los
28	bajen mucho la cantidad de la nota,		docentes
29	aún cuando los ejercicios estén		
30	buenos.		
31	Otro punto y a manera muy personal,		
32	pienso que todos somos adultos		
33	ycada quien es responsable de sus		
34	actos, por lo tanto, considero que a la		
35	hora de aplicar correctivos se hagan		
36	directamente a las partes		
37	involucradas.		

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 5

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.2, Realizada el lunes 4 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
38	1. ¿Qué opinión tiene usted acerca	Motivación	
39	de la estadística y si en realidad la	Por parte del	
40	asimilaron y desarrollaron?	docente	
41	Clase de estadística: (Piensa y		
42	sonríe) Desde mi punto de vista		
43	fueron excelentes clases del profesor		Motivación al
44	“Pacheco” fue muy <u>paciente al</u>		logro
45	<u>momento de explicar</u> , para que todos	Actitud	
46	tuviéramos una mejor perspectiva,	positiva de	
47	acerca de la materia, en realidad no	los docentes	
48	tengo quejas referentes a como el da		
49	sus clases, ya <u>está en uno si le</u>		
50	<u>presta o no atención</u> , a la clase		
51	nunca faltó, siempre nos dio más		
52	<u>oportunidades y ayudas</u> para salir		
53	bien en las evaluaciones finales de		
54	cada módulo, puesto que los talleres		
55	siempre valían menos porcentaje,		
56	claro me imagino porque era como		
57	una práctica		

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 6

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.3, Realizada el martes 5 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
58	1- ¿Qué opinión tiene usted acerca de		
59	la estadística y si en realidad la		
60	comprendieron y asimilaron?		
61	En mi concepto. Yo pienso que estuvo		
62	bien en este semestre, fue flexible en	Bien	Mediación
63	comparación con matemática, pero	explicado y	Pedagógica
64	<u>fue bien explicado y con la</u>	con	
65	<u>metodología que uso en estadística</u>	metodología	
66	<u>sino pasamos fue por falta de práctica,</u>		
67	pero todo estuvo bien en todo el		
68	semestre, sobre todo me gusto		

69	cuando al principio dijo que la
70	estadística es como una foto del
71	problema, en el momento que se hace
72	el estudio. (Risas)

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 7

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.4, Realizada el martes 5 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
73	1- ¿Qué opinión tiene usted acerca de		
74	la estadística y si en realidad la	Responsabili- -dad	Responsabili- -dad
75	asimilaron y desarrollaron?		
76	(Silencio). La materia es fácil, aunque		
77	sí me quedo a mí, es porque <u>no</u>		
78	<u>presente varios exámenes,</u> en realidad		
79	si la entendía		

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 8

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.5, Realizada el martes 5 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
80	1- ¿Qué opinión tiene usted acerca de		
81	la estadística y si en realidad la	Asimilación	Aprendizaje significativo
82	asimilaron y desarrollaron?		
83	A mi concepto la materia me pareció		
84	muy bien, la manera de evaluar <u>fue</u>		
85	<u>muy fácil y práctica,</u> tuvo mucha		
86	facilidad de ayudarnos, además		
87	todavía me acuerdo de muchas cosas		
88	que aprendí de la estadística, y opino		
89	que hay es que estudiar para		
90	entenderla		

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 9

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.6, Realizada el martes 5 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
91	1- ¿Qué opinión tiene usted acerca de		
92	la estadística y si en realidad la		
93	asimilaron y desarrollaron?		
94	La materia fue muy buena y muy		
95	entendible, lo único es que no mande	Evaluación	Evaluación
96	<u>trabajos con defensa tipo taller</u> , ya que		
97	a veces no se logra entender el tema		
98	sin una explicación, pero del resto		
99	muy buena materia y usted explica		
100	muy bien.		

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 10

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.7, Realizada el martes 5 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
101	1- ¿Qué opinión tiene usted acerca de		
102	la estadística y si en realidad la	Investigación	
103	asimilaron y desarrollaron?		
104	En lo práctico me gusto, estuvo bien	Libro:	Hermenéutica
105	explicado, <u>en los trabajos no, porque</u>	Estadística	
106	<u>hubo cosas que leía y no entendía en</u>	Básica de	
107	<u>el libro que nos envió al usuario</u> , pero	Gorgas	
108	no le preguntaba a usted o a otra	Cardiel	
109	persona, el resto estuvo muy bien.	Zamorano	

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 11

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.8, Realizada el miércoles 6 de julio de 2016

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
110	1- ¿Qué opinión tiene usted acerca de		
111	la estadística y si en realidad la		
112	asimilaron y desarrollaron?		

113	Visto el subproyecto Estadística	Asimilación y	
114	semestre II en la modalidad de	desarrollo	
115	intersemestral, <u>todavía recuerdo</u>		Aprendizaje
116	<u>muchas cosas de la estadística</u> como	Hábitos de	significativo
117	por ejemplo: muestra, población,	estudios	
118	organización y presentación de datos,		
119	tasas, ejercicios de tablas de		
120	frecuencias, Diagramas de barra,		
121	cuadros, tablas cuantitativas, media		
122	aritmética, la mediana, medidas de		
123	posición , medidas de dispersión entre		
124	otros, en si asimile en un 60%en el		
125	transcurso del estudio de la materia		
126	suficientemente para su aprobación,		
127	pero que en este momento		
128	(04/07/2016) tendría que <u>repasar y</u>		
129	<u>practicar</u> para volver agarrar el hilo de		
130	las nociones adquiridas en su		
131	oportunidad.		

Fuente: El Autor (2016)

Tabla 12

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.9, Realizada el martes 7 de febrero de 2017

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
132	1- ¿Sabías lo que era la estadística		
133	antes de comenzar tus estudios en la		
134	universidad?	Fortaleza en	Fortaleza en
135	Sabía que la <u>estadística estudia datos</u>	conocimientos	conocimientos
136	<u>numéricos o descriptivos</u> para al final	previos	previos
137	dar una conclusión sobre cuáles son		
138	los que más se repiten o con más		
139	votos en todo caso y utilizan estos		
140	datos para tomar decisiones.		
141	2- ¿Alguna vez has participado en un		
142	estudio estadístico?		
143	Pienso que todos alguna vez hemos		
144	participado en un estudio estadístico,	investigación	
145	en este caso principalmente me refiero		
146	al censo que realizan el gobierno cada		
147	10 o 15 años, el cual en términos		participación
148	generales nos dice cuanto somos y		
149	que necesitamos. Pero creo <u>que nunca</u>		
150	<u>he participado en una estadística.</u>		
151	3-Si yo te digo que uno desde que		

152	naces estas participando en una		
153	estadística, porque tienes que saber		
154	desde ese momento existes y eres un		
155	dato de nacimiento y que a medida		
156	que vas desarrollando la vida te van		
157	incorporando en estadísticas tales		
158	como: estudiante, visitas al médico	Indagación	
159	enfermedades, universidad, y otras		
160	más.		
161	En ese caso, no sabía de eso y <u>trataré</u>		
162	<u>de informarme más al respecto</u> , por		
163	eso que usted me dice y además es		
164	interesante.	Asimilación y	
165	4- ¿Cuáles son tus expectativas?	desarrollo	
167	<u>Aprender todo lo relacionado al</u>		
168	<u>proceso estadístico y sus técnicas</u>		
169	para utilizar este estudio en los		Aprendizaje
170	distintos niveles y diferentes		significativo
171	situaciones que se me presenten en el		
172	futuro. Ejemplo: elaboración del		
173	instrumento de recolección de datos		
174	de mi trabajo de especial de grado		
175	para obtener el título como licenciado		
176	en contaduría pública.		

Fuente: El Autor (2017)

Tabla 13

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.10, Realizada el miércoles 8 de febrero de 2017

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
177	1 ¿Sabías lo que era la estadística		
178	antes de comenzar tus estudios en la		
179	universidad?		
180	No tenía conocimiento de la		
181	estadística antes de entrar a la		
182	universidad, porque al momento de	Investigación	
183	comenzar mi carrera <u>investigue sobre</u>	previa	Comprensión
184	<u>ella</u> para así poder obtener un poco		
185	de <u>conocimiento</u> de lo que iba a		
186	estudiar y espero que la estadística		
187	me ayude a desarrollar más, mi		
188	carrera de contador, lo que pasa es		
189	que soy un poco curioso		
190	2 ¿Alguna vez has participado en un		
191	estudio estadístico?		
192	No, conocía sobre las utilidades de la		

193	Estadística, pero al momento de que	Desconocimi	
194	comencé el 2do semestre de mi	ento	Participación
195	carrera, pude observar que en la		
196	primera clase estadística que su		
197	tarea fundamental es la reducción de		
198	datos con el objetivo de representar		
199	la realidad y transformarla y ahora		
200	sabiendo de lo que se trata, en		
201	realidad <u>nunca he participado en un</u>		
202	<u>estudio de este tipo de trabajo</u> desde		
203	que soy estudiante, aunque, será que		
204	uno participa y no lo sabe.		
205	3- Si yo te digo que uno desde que		
206	naces estas participando en una		
207	estadística, porque tienes que saber		
208	desde ese momento existes y eres	Comprensión	
209	un dato de nacimiento y que a		
210	medida que vas desarrollando la vida		
211	te van incorporando en estadísticas		
212	tales como: Estudiante, visitas al		Comprensión
213	médico enfermedades, universidad, y		
214	otras más.		
215	Esto lo hace más interesante y ahora		
216	como que <u>me va gustar la</u>	Actitud	
217	<u>estadística</u> , claro lo digo porque voy a	positiva de	
218	entender lo que se dice en las	los	
219	gráficas que uno ve en los libros y de	estudiantes	Motivación
220	donde salen los números.		
221	Bueno es lo que entendí, espero que		
222	cuando termine la carrera mis		
223	conocimientos de estadística me		
224	sean de gran utilidad para mi		
225	desarrollo profesional		
226	4 ¿Cuáles son tus expectativas?		
227	Lo primero <u>aprender todo lo que</u>	Habito de	
228	<u>pueda en la universidad</u> para poder	estudio	
229	ser un buen contador, no me gustaría		Aptitud de
230	que otros digan que uno es un tapa		conocimiento
231	amarilla, eso debe de ser muy malo,		s previos
232	que uno consiga un trabajo y le digan		
233	haga tal cosa y se queda uno neutro,		
234	usted me entiende, no me gustaría		
235	pasar una pena de ese tamaño y		
236	además de eso siempre <u>me ha</u>		
237	<u>gustado eso de ser un buen</u>		
238	<u>estudiante</u> , fíjese que mi promedio de		
239	notas no es tan malo, a lo mejor		
240	debía de ser más alto, aunque		

241 reconozco que soy algo distraído en
 242 lo que se refiere a eso de que hay
 243 que estudiar todos los días, lo que
 244 pasa es que uno pierde mucho
 245 tiempo en tonterías como estar
 246 revisando el celular.

Fuente: El Autor (2017)

Tabla 14

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.11, Realizada el jueves 9 de febrero de 2017

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
247	1 ¿Sabías lo que era la estadística		
248	antes de entrar a la universidad?		
249	Son muy poco los conocimientos que		
250	tengo hasta ahora sobre la		
251	estadística, pero entre esos pocos	Uso del	
252	conocimientos puedo decir que la	Internet	Heurística
253	estadística es una ciencia que se	Debilidad en	
254	encarga de recolectar o recopilar	conocimient	
255	datos para arrojar algún resultado a	os previos	
256	través de un estudio de masa o		
257	colectivo. <u>Lo leí el internet</u> , porque		
258	cuando me inscribí y revise el		
259	pensum de estudio de la carrera de		
260	contaduría me llamo la atención eso		
261	de la estadística, aunque <u>no soy muy</u>		
262	<u>bueno en la matemática</u> , veo que se		
263	trata de cuadros con números,		
264	gráficas y muchas fórmulas con unos		
265	símbolos que no conozco, me da la		
267	sensación que la estadística es algo		
268	difícil, espero que no sea así, aunque	Desconoci	Información
269	tendré que aprenderla.	-miento del	
270	2- ¿Alguna vez has participado en un	tema	
271	estudio estadístico?		
272	Sí ya que he <u>participado en</u>		
273	<u>actividades de recolección de fondos</u>		Comprensión
274	con fines benéficos, allí se aplicó la		
275	estadística, ya que se utilizó la		
276	recolección de datos para el objetivo		
277	propuesto.	Actitud	
278	3- Si yo te digo, que uno desde que	positiva	
279	naces estas participando en una	como	
280	estadística, porque tienes que saber	participante	

281	desde ese momento existes y eres		
282	un dato de nacimiento y que a		
283	medida que vas desarrollando la vida		
284	te van incorporando en estadísticas		
285	tales como: Estudiante, visitas al		
286	médico enfermedades, universidad, y		
287	otras más.		
288	Eso quiere decir que es más		
289	complicado que recolectar fondos,		
290	fijese de todo lo que me está	Comprensión	
291	hablando y yo estoy pensando que		
292	era así de sencillo, es decir que lo		
293	que usted me dice y esas otras cosas		
294	más se pueden ser un estudio		
295	estadístico, <u>entonces no he</u>	Asimilación	
296	<u>participado.</u>		
297	4- ¿Cuáles son tus expectativas?		
298	<u>Tener más conocimientos sobre la</u>		
299	<u>ciencia estadística</u> , ya que la misma		
300	es aplicable a todos los aspectos de	Desarrollo	
301	la vida cotidiana, eso lo leí en el libro		
302	que le comenté, igualmente debido a		
303	la carrera que elegí estudiar me van		
304	a ser muy útiles estos		
305	conocimientos, ya que a través de la		
306	estadística se logra <u>una eficiente</u>		
307	<u>administración, facilitando así el</u>		
308	<u>trabajo</u> y entender las situaciones		
309	que se nos presenten y buscarle una		
310	solución, eso lo dijo usted en la		
311	primera clase, de eso si me acuerdo		
312	muy claro.		

Fuente: El Autor (2017)

Tabla 15

Narrativa de la entrevista realizada al actor social A.S.12, Realizada el Viernes 10 de febrero de 2017

Línea	Narrativa del actor social	Categorías	Subcategorías
313	1- ¿Sabías lo que era la estadística		
314	antes de entrar a la universidad?		
315	Antes de entrar a estudiar en la		
316	universidad tenías conocimientos de		
317	la estadística.		
318	No, en realidad <u>no tenía</u>		
319	<u>conocimiento alguno de lo que se</u>		
320	<u>trataba la estadística</u> y por esta razón		
321	no relaciono nada de lo que he	Conocimient	

322	estudiado con haber participado en	o previo	Conocimiento
323	un estudio estadístico, había	bajo	previo bajo
324	escuchado de dicha materia, pero en		
325	realidad no poseía conocimiento		
326	alguno.		
327	Cuando revisé el pensum de estudio		
328	de contaduría pude ver que se		
329	encontraba dentro del segundo		
330	semestre		
331	2- ¿Alguna vez has participado en un	Actitud de	Actitud de
332	estudio estadístico?	comunicació	comunicaciona
333	<u>¡No!, nunca me presto como</u>	n baja	l baja
334	<u>voluntario</u> para lo que tiene que ver		
335	con hablar mucho con personas		
336	extrañas		
337	3- Si yo te digo, que uno desde que		
338	naces estas participando en una		
339	estadística, porque tienes que saber		
340	desde ese momento existes y eres		
341	un dato de nacimiento y que a		
342	medida que vas desarrollando la vida		
343	te van incorporando en estadísticas		
344	tales como: Estudiante, visitas al		
345	médico enfermedades, universidad, y		
346	otras más. (pensativo)		
347	O sea, que a uno lo llevan en una		
348	estadística de nacimiento, de		
349	vacunación, de estudio, en la		
350	universidad, si trabajas o no,	Comprensió	
351	entonces a uno lo conocen más que	n	
352	a uno mismo y uno cree que se		Comprensión
353	conoce		
354	Ah, bueno <u>si es así, siempre he</u>		
355	<u>participado sin saberlo</u> y fíjese profe		
356	que uno que es parte de eso		
357	prácticamente toda la vida y ahora si		
358	es interesante estadísticamente		
359	como ha sido mi vida hasta ahora.		
360	(Risas)		
361	4 ¿Cuáles son tus expectativas?		
362	Si tomamos en cuenta la pregunta		
363	anterior, creo que como usted dijo		
364	profe, me va a servir para mi trabajo		
365	de grado y en eso estoy pensando,		
366	porque me han dicho que uno tiene		
367	que hacer un cuestionario y luego		
368	hacerles las preguntas a otros para		
369	poder ver los resultados y poderlo		

370	defender.		
371	Te repito la pregunta y analízala bien.	Motivación	
372	5. ¿Cuáles son tus expectativas a futuro?	al logro	Motivación
373			
374	Bueno profe, en <u>realidad yo comencé</u>		
375	<u>en la carrera de ingeniería agrícola</u> y		
376	no me gusto, tiene mucha		
377	matemática fuerte (sonríe). Luego me		
378	cambie a contaduría y aunque tiene		
379	muchos números e igual hay que		
380	estudiar, <u>me parece que si uno se</u>		
381	<u>prepara y estudia va ser un buen</u>		
382	<u>profesional</u> y esa ahora es mi meta.		
383	Cuando hablo con un contador y me		
384	dice que no solo es llevar libros, sino		
385	que también se puede ser auditor y		
386	trabajar tanto en lo privado como en		
387	lo público, creo que me va a ir bien,		
389	así lo veo y con esto espero sacar a		
390	mi familia adelante en especial a mi		
391	mamá y por eso quiero ser muy buen		
392	contador (Pensativo) listo.		

Fuente: El Autor (2.017)

Tabla 16

Narrativa de la entrevista realizada al I.C.1, realizada el jueves 15 de enero de 2018

Línea	Narrativa del informante clave	Categorías	Subcategorías
393	1- ¿Cómo percibe usted la		
394	asimilación y desarrollo del		
395	subproyecto estadística?		
396	A pesar de que la estadística nos		
397	permite estudiar fenómenos y		
398	<u>comportamientos colectivos</u> , para la	Comportamiento	
399	posterior toma de decisiones se	colectivo	Conducta
400	puede afirmar que su asimilación y		
401	desarrollo por parte de los		
402	estudiantes es deficiente.		
403	2- ¿Cuáles diría usted son las		
404	principales causas que dificultan la		
405	asimilación y desarrollo del		
406	subproyecto estadística?		
407	Entre las principales causas se		
408	nombrar las siguientes:		

409	a- Se ha descuidado el estudio de		
410	datos y sus respectivos <u>análisis e</u>		
411	<u>interpretación tanto en los niveles de</u>		
412	<u>secundaria</u> como en la etapa de	Omisión	
413	media diversificada, quizás esto se	pedagógica en	Omisión
414	deba a que las ubicaciones de <u>los</u>	libros de estudios	pedagógica
415	<u>tópicos de estadística se encuentran</u>		
416	<u>al final de los textos de matemática y</u>		
417	en un porcentaje que no supera el		
418	10% en el mejor de los casos.		
419	b-De igual en la manera en la		
420	mayoría de los casos los estudiantes		
421	<u>carecen de herramientas como</u>	Carencia de	Recursos
422	<u>calculadoras y graficadoras</u> que les	equipos	Económicos
423	permitan determinar medidas	electrónicos	
424	estadísticas y al mismo tiempo		
425	observar el comportamiento de las		
426	gráficas que representan fenómenos		
427	de estudio.		
428	c- Además de la poca importancia		
429	que se les confiere a los tópicos		
430	estadísticos en los textos de la		
431	Educación Básica y la Educación		
432	Media Diversificada y Profesional,	Falta de	Profesiona
433	también destaca el hecho de <u>la</u>	especialistas en	-les del área
434	<u>carencia de especialistas en el área</u>	el área de	
435	<u>de matemática.</u>	matemática.	
436	d- Otra razón que dificulta la		
437	asimilación y desarrollo de los tópicos		
438	estadísticos es el <u>escaso uso de las</u>		
439	<u>Tics y el apoyo computacional a</u>	Uso de las Tics.	
440	<u>través de los diferentes Software</u>	Software	
441	<u>diseñados con fines didácticos,</u>	didáctico	Heurística
442	permitiendo crear ambientes de	exploración y	
443	exploración y experimentación que	experimentación	
444	potencie el aprendizaje.		
445	e- También hacen falta el diseño de	Entornos de	
446	<u>entornos de aprendizaje</u> que	aprendizaje	
447	permitan involucrar a los estudiantes		
448	con los tópicos estadísticos.		
449	3- ¿Cómo estimularía al estudiante		
450	para facilitar la asimilación y		
451	desarrollo del subproyecto		
452	estadística, propondría usted un		
453	método o didáctica adaptado a la en		
454	enseñanza de esta?		
455	Le estimulación del estudiante se		
456	hace posible a través de la		

457	formulación y el planteamiento de		
458	situaciones cotidianas en donde		
459	utilicen tópicos estadísticos. De tal	Uso de las Tics.	Desarrollo
460	manera que al <u>contextualizar los</u>	Software	De lo
461	<u>planteamientos de los ejercicios se</u>	didáctico	aprendido
462	<u>logre un aprendizaje significativo.</u>	Afianzar	
463	También se sugiere hacer uso de las	aprendizaje	
464	Tics, lo que permitiría obtener un		
465	entendimiento más profundo tópicos		
466	estadísticos. En este particular se		
467	recomienda el <u>uso de Software</u>		
468	diseñados con fines didácticos que		
469	incluyan la posibilidad de simular		
470	situaciones, conjeturar, razonar y		
471	construir el conocimiento en un		
472	entorno interactivo por tal razón, en		
473	base a lo planteado anteriormente, se		
474	propone el uso de un Software como		
475	recurso didáctico que permita		
476	afianzar el aprendizaje de la		
477	estadística.		

Fuente: El Autor (2018)

Tabla 17

Narrativa de la entrevista realizada al I.C.2, Realizada el jueves 25 de enero de 2018

Línea	Narrativa del informante clave	Categorías	Subcategorías
478	1- ¿Cómo percibe usted la		
479	asimilación y desarrollo del		
480	subproyecto estadística?		
481	Mi apreciación , se enfoca en lo		
482	<u>difícil y lento de la aprehensión del</u>	Dificultad de	
483	<u>contenido estadístico</u> en la mayoría	aprendizaje	
484	de los estudiantes y lento, porque		
485	se debe repetir la teoría y práctica		Niveles de
486	más de lo habitual y establecido en		complejidad
487	el contenido programático; y difícil		
488	porque a pesar de repetir y repetir,		
489	la evaluación resultante, <u>no cambia</u>	Sin cambios	
490	<u>significativamente</u> sino al contrario,	significativos	
491	sale más deficiente y esto impide el		
492	desarrollo de las actividades		
493	académicas que van en un nivel		
494	más complejo en la medida que		

495	transcurre el contenido.		
496	2- ¿Cuáles diría usted son las		
497	principales causas que dificultan la		
498	asimilación y desarrollo del		
499	subproyecto estadística?		
500	En mi opinión las causas que no		
501	solo dificultan, sino que en algunos		
502	casos impiden la asimilación y		
503	desarrollo, es la <u>base de</u>	Conocimientos	Baja actitud al
504	<u>bachillerato que poseen los</u>	previos bajo	aprendizaje
505	<u>estudiantes</u> al llegar al primer		
506	semestre, donde en muchos casos		
507	no dominan el conjunto de los		
508	números naturales y reales, etc.,		
509	etc. asimismo, la disposición que		
510	demuestran por adquirir menos		
511	conocimientos		
512	3- ¿Cómo estimularía al estudiante		
512	para facilitar la asimilación y		
513	desarrollo del subproyecto		
514	estadística, propondría usted un		
515	método o didáctica adaptado a la		
516	enseñanza de esta?		
517	Necesariamente se <u>deben adaptar</u>		
518	<u>las estrategias de enseñanza y de</u>		
519	<u>evaluación a la realidad existente;</u>	Estrategias	Metodología
520	otra opción, es ofrecer un curso de	didácticas	
521	nivelación, mediante la modalidad	Ejercicios	
522	de extensión. Asimismo, elaborar	prácticos	
523	ejercicios prácticos que muestren		
524	los beneficios y necesidad de este		
525	subproyecto en la profesión, para		
526	así <u>incentivar la disposición a su</u>		
527	<u>estudio;</u> lo cual sistematizado lo		
528	anterior, se convierte en un método		
529	especialísimo para esta área de		
530	estudio.		
531			

Fuente: El Autor (2018)

Después de efectuadas las categorizaciones abierta, se procede a realizar la categorización axial proveniente de las categorías y subcategorías que surgen de las narrativas de los actores sociales e informantes claves. Hernández (2014) cita a Strauss y corbin (1990), que definen las categorías axiales de la forma siguiente:

La codificación axial es el proceso de relacionar subcategorías con una categoría. Es un proceso complejo de pensamiento inductivo y deductivo que implica varios pasos. Estos se realizan, como con la codificación abierta, haciendo comparaciones y preguntas. Sin embargo, en la codificación axial, el uso de estos procedimientos está más centrado y dirigido a descubrir y relacionar categorías en función del modelo de paradigma (Strauss y Corbin, 1990, p. 144).

Tabla 18

Categorización axial de la narrativa de los actores sociales e informantes claves participantes de esta investigación

Actores sociales	Pregunta de la entrevista	Categorías abiertas	Categorías axiales
AS.1	1	Atención. Puntualidad. Dificultad de aprendizaje Uso correcto de la simbología estadística	Dificultad de aprendizaje
AS.2	1	Motivación Por parte del docente Actitud positiva de los docentes	Motivación al logro
AS.3	1	Bien explicado y con metodología	Mediación pedagógica
AS.4	1	responsabilidad	Responsabilidad
AS.5		Asimilación y desarrollo	Aprendizaje significativo
AS.6	1	Evaluación	Evaluación
AS.7	1	investigación Libro: Estadística Básica de Gorgas Cardiel Zamorano	Hermenéutica
AS.8	1	Asimilación y desarrollo Hábitos de estudios	Aprendizaje significativo
AS.9	1	Fortaleza en conocimientos previos	Asimilación y desarrollo

	2	investigación	
	3	Indagación	
	4	Asimilación y desarrollo	
		Aprender todo lo relacionado al proceso estadístico	
AS.10	1	Investigación previa	Participación
	2	Investigación	
	3	Comprensión	
	4	Actitud positiva de los estudiantes	
	4	Habito de estudio	
AS.11	1	Uso del Internet	Heurística
		Fortaleza en conocimientos previos	
	2	Desconocimiento del tema	
	3	Actitud positiva como participante	
	4	Comprensión	
		Asimilación	
AS.12	1	Conocimiento previo bajo	Comprensión
	2	Actitud comunicacional baja	
	3	Comprensión	
	4	Motivación al logro	
IC.1	1	Comportamiento colectivo	Software didáctico
	2	Omisión pedagógica en libros de estudios	
		Carencia de equipos electrónicos	
		Faltan especialistas en el área de matemática	
		Uso de las Tics	
		Software didáctico exploración y experimentación	
	3	Entornos de aprendizaje	
		Uso de las Tics.	
		Afianzar aprendizaje	

	1	Dificultad de aprendizaje. Sin cambios significativos	Niveles de complejidad
IC.2	2	Conocimientos previos bajo	
	3	Estrategias didácticas Ejercicios prácticos	

Fuente: El Autor (2018)

A continuación un Test elaborado para los actores sociales participantes en la investigación, para este Test, algunos de los estudiantes (14), del subproyecto estadística de la carrera contaduría, solicitaron la participación en esta fase de la investigación con los actores sociales, unos por curiosidad y otros interesados en ver los resultados de sus actuaciones en el aula de clases, esto permite tener una idea más clara de la asimilación y desarrollo de la estadística alcanzados por los estudiantes del segundo semestre de la carrera de contaduría para el periodo 2.016–II-RG. Obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 19

Test elaborado para los actores sociales participantes en la investigación, realizado el 10 de mayo de 2016

Preguntas	Respuesta
1. Consideras interesante el subproyecto Estadística.	Interesante <u>16</u> Poco interesante <u>2</u>
2. ¿Cuánto Crees que has asimilado en estadística?	Todo <u>2</u> Casi todo <u>9</u> Algo <u>7</u> Nada <u> </u>
3. Piensas que has logrado desarrollar lo explicado en clases por el docente.	Todo <u>3</u> Casi todo <u>12</u> Algo <u>2</u> Nada <u>1</u>
4. Usas libros para estudiar Estadística.	Siempre <u> </u> Casi Siempre <u>4</u> Casi Nunca <u>10</u> Nunca <u>4</u>
5. Usas sistemas digitales para estudiar Estadística (PC, Tablet, Celular).	Siempre <u>4</u> Casi Siempre <u>8</u> Nunca <u>4</u> Nunca <u>2</u>
6. ¿El docente te ha ayudado en la asimilación de	Mucho <u>12</u> Poco <u>6</u> Nada <u> </u> ----

la estadística?	
7. ¿Te han ayudado otras personas?	Mucho <u>3</u> Poco <u>8</u> Nada <u>7</u>
8 ¿Cuánto han durado las clases?	Demasiado__ Lo justo <u>18</u> Poco__
9 Las Evaluaciones realizadas por el profesor resultan.	Complicadas <u>5</u> Sencillas <u>13</u>
10 Consideras que tienes fallas de conocimientos matemáticos.	Mucho <u>4</u> Poco <u>14</u> Nada ____

Elaboración Propia

Tomando en cuenta la diversidad de respuesta dadas por estos actores sociales voluntarios espontáneos en esta investigación, como se muestra a continuación:

Tabla 20

Codificación abierta del test de los actores sociales participantes en esta investigación

Línea	Narrativa del informante clave	Categorías	Subcategorías
532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560	<p>1. Consideras interesante el subproyecto Estadística.</p> <p>La mayoría absoluta los actores sociales participantes de esta encuesta, consideran interesante el estudio de la estadística.</p> <p>2. ¿Cuánto Crees que has asimilado en estadística?</p> <p>En cuanto a la asimilación de los conocimientos de la estadística, <u>las opiniones están divididas en dos grupos mayoritarios</u> y uno minoritario, que reflejan que la asimilación de la estadística se acentuaría si los estudiantes dedicaran <u>más tiempo en practicarla.</u></p> <p>3. Piensas que has logrado desarrollar lo explicado en clases por el docente.</p> <p>Los resultados arrojan que <u>la mayoría han asimilado y desarrollado dichos conocimientos,</u> algunos pocos la encuentra difícil de asimilar, debido a la cantidad de formulas que en la estadística se aplican en la obtención de los resultados y al manejo del algebra básica.</p>	<p>Interés por la estadística</p> <p>Desarrollar en la práctica</p> <p>Equilibrio en la asimilación y desarrollo</p>	<p>utilidad estadística</p> <p>Niveles de complejidad</p> <p>Ejercicios Teóricos - prácticos</p>
561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572	<p>4. Usas libros para estudiar Estadística.</p> <p>El uso de <u>los libros de texto son prácticamente ignorados,</u> lo que supone que los estudiantes memorizan la estadística solo para obtener una evaluación positiva o solo la estudian por medio de las Tics; a pesar de que se les sube al usuario material pedagógico, sabiendo poca costumbre de estudiar por medio de un texto.</p>	<p>Hermenéutica Rechazo de los textos de estudios</p>	<p>No aplica la Hermenéutica</p>

573	5. Usas sistemas digitales para		
574	estudiar Estadística (PC, Tablet,	Heurística	
575	Celular).	Mal uso de	
576	El uso de las TICs como	las	No aplica la
577	<u>herramientas digitales para el</u>	Tecnologías	heurística
578	<u>estudios de la estadística</u> , es el más	digitales	
579	común hoy en día, esto cuando el		
580	estudiante las usa con este fin; pero		
581	existen estudiantes que a pesar de		
582	poseer un sistema digital, lo usa		
583	para otras actividades personales y		
584	unos para investigar lo referente a		
585	sus estudios.		
586	6. ¿El docente te ha ayudado en la		
587	asimilación de la estadística?		
588	Las opiniones son de la opinión de		
589	que el docente les brinda el <u>apoyo</u>		
590	<u>pedagógico</u> , la mayoría ve que la	Aplicación de	Metodología
591	clase toma el tiempo estipulado	herramientas	
592	para esta y no se quedan con dudas	Didácticas	
593	para la siguiente clase, la ayuda del		
594	docente en la resolución de		
595	ejercicios es en la clase y fuera de		
596	ella.		
597	7. ¿Te han ayudado otras		
598	personas?		
599	En cuanto al apoyo externo para		
600	asimilar desarrollar la estadística,		
601	las opiniones se dividen de la		
602	siguiente manera: tres buscaron		
603	mucho apoyo externo, y el resto lo		
604	hicieron pocas veces o nunca lo		
605	hicieron. <u>La mayoría se apoya en la</u>	Escasa	Asesoría
606	<u>ayuda que les brinda el docente,</u>	ayuda	externa
607	esto se puede inferir al	externa	
608	<u>desconocimiento de la estadística</u>		
609	por la mayoría de las personas que		
700	los rodean.		
701	8. ¿Cuánto han durado las clases?		
702	Todos los actores sociales		
703	coinciden que las <u>clases duraron lo</u>		
704	<u>justa, según el horario académico,</u>		
705	lo que demuestra la planificación de		
406	las clases se desarrollan según lo	Ajustado al	gestión
707	estipulado.	horario	docente-
708	9. Las Evaluaciones realizadas por		estudiante
709	el profesor resultan.		
710	Casi todos dejan ver que se aplica		

711	evaluaciones de razonamiento		
712	sencillo o con un grado de dificultad		
713	manejable para que los estudiantes		
714	puedan desarrollar los		
715	conocimientos estadísticas		Planificación
716	asimilados en clases, debido a que		
717	las dificultades en su preparación		
718	<u>matemática básica (Calcular</u>	Mediación	
719	<u>porcentajes y manejos de fórmula).</u>	matemática	
720	<u>que tiene un grupo significativo de</u>		
721	<u>los participantes en clases.</u>		
722	10. Consideras que tienes fallas de		
723	conocimientos matemáticos.		
724	La mayoría considera que tienen		
725	pocas fallas en cuanto a la		
726	matemática básica que es de uso		Algebra básica
727	de la estadística, lo que evidencia		
728	que tienen un buen <u>habito de</u>		
729	<u>estudio</u> ; pero las evaluaciones en	Habito de	
730	general durante mucho tiempo han	estudio	
731	evidenciado que el grupo de los		
762	presentan falla, tienen un porcentaje		
733	significativo dentro de los		
734	estudiantes de la estadística en		
735	ciencias sociales		Habito de estudio

Fuente: El autor (Aplicado el 10/5/2016)

Tabla 21

Categorización axial de la narrativa de los actores sociales participantes del test para esta investigación

Preguntas del test	Categorías abiertas	Categorías axiales
1	Interés por la estadística	utilidad estadística
2	Desarrollo de la práctica	Niveles de complejidad
3	Equilibrio en la asimilación y desarrollo	Ejercicios Teóricos-prácticos
4	Hermenéutica Rechazo de los textos de estudios	No aplica la hermenéutica

5	Heurística Mal uso de las Tecnologías digitales	No aplica la heurística
6	Aplicación de herramientas Didácticas	Metodología
7	Escasa ayuda externa	Falta de apoyo
8	Ajustado al horario	Aprendizaje significativo
9	Mediación matemática	Asimilación y desarrollo
10	Habito de estudio	Hermenéutica
11	Asimilación y desarrollo	Aplicación de conocimientos
12	Resolución de problemas	Resolución de problemas

Fuente: El Autor (2016)

Si tomamos en cuenta, que todo investigador sepermitea si mismo dar un significado a los resultados de los componentes elementales a tener en cuenta en la investigación, la elaboración de los mecanismos que se plantean para obtener, organizar y analizarla información. En virtud de esto, Cisterna (2005), realiza el siguiente planteamiento:

Para ello distinguiremos entre categorías, que denotan un tópico en sí mismo, y las Subcategorías, que detallan dicho tópico en micro-aspectos. Estas categorías y Subcategorías pueden ser apriorísticas, es decir, construidas antes del proceso recopilatorio de la información, o emergentes, que surgen desde el levantamiento de referenciales significativos a partir de la propia indagación. (P.64).

Realizadas las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas y del test aplicado a los estudiantes del semestre II 2016-II-RG, y comparándolas por similitud; surgen las categorías emergentes que veremos en la tabla a continuación:

Tabla22

Categorías emergentes definidas de las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas y del test

Categorías Axiales de las entrevistas semiestructurada	Categorías Axiales del test	Categorías emergentes
Actitud positiva de los estudiantes	<u>Dificultad de aprendizaje</u>	Niveles de complejidad
<u>Dificultad de aprendizaje</u>	Actitud pedagógica de los docentes	Omisión pedagógica en textos
Actitud pedagógica de los docentes	<u>Niveles de complejidad</u>	Asesoría externa
Motivación al logro	Teórico-practico	Software didáctico
Mediación pedagógica	No aplica la hermenéutica	
Responsabilidad	<u>No aplica la heurística</u>	
Aprendizaje significativo	Metodología	
Evaluación	<u>Falta de apoyo externo</u>	
Asimilación y desarrollo	Aprendizaje significativo	
Hermenéutica	Asimilación y desarrollo	
Participación	Hermenéutica	
Aptitud positiva	Participación	
<u>Heurística</u>	Aptitud positiva de los estudiantes	
Información	<u>Software didáctico</u>	
Comprensión		
Motivación baja		
Actitud negativa		

Recursos para el estudio y la investigación

Niveles de complejidad

Omisión pedagógica en textos

Baja actitud al aprendizaje

Metodología

Fuente: El autor (2016)

En la búsqueda de realidades para esta investigación IAP se realizaron entrevistas a estudiantes que habían cursado el subproyecto estadística en un periodo anterior (2015 II-RG), así como a estudiantes que cursaron el subproyecto estadística en el periodo 2015 II-RG, y que participaron como GIAP y los cuales se practicó una entrevista semiestructurada, generando categorías axiales provenientes desde la narrativa de los actores sociales y de los informantes claves; de igual manera se les aplicó un test, que se sistematizó y categorizó según los resultados y que generaron categorías axiales,

En la comparación por similitud de las categorías surgen las categorías emergentes, las cuales son descritas por Cisterna 2005 (p, 4), donde afirma que es el investigador que le confiere el significado a los resultados obtenidos, producto de las entrevistas semiestructuradas u otra forma de recopilar y organizar la información y que las divide entre categorías y subcategorías, tomando la temática de los micro-aspectos como base para tomar las categorías emergentes ¿Qué son categorías emergentes? En este contexto, (ob cit) 2005, realiza una excelente descripción citando a Elliot (2009), sobre el surgimiento de las categorías emergentes a partir de las categorías, subcategorías resultantes de las formas de recolección de la información que se detalla a continuación.

Estas categorías y subcategorías pueden ser apriorísticas, es decir, construidas antes del proceso recopilatorio de la información, o emergentes, que surgen desde el levantamiento de referencias significativas a partir de la propia indagación, lo que se relaciona con la distinción que establece Elliot cuando diferencia entre “conceptos objetivadores” y “conceptos sensibilizadores”, en donde las categorías apriorísticas corresponderían a los primeros y las categorías emergentes a los segundos, (Elliot,1990). (p. 4).

Como resultado de las observaciones realizadas anteriormente podemos establecer las categorías emergentes como la síntesis de las narrativas de los diversos actores sociales participantes en la investigación IAP, derivadas de las categorías axiales; como lo más próximo a la representación de la problemática que se investiga y teorizar en la resolución de estos desde el punto de vista científico y así lograr la transformación que se espera surja de este tipo de investigación cualitativa.

En todo caso, las investigaciones cualitativas donde participan GIAP e informantes claves, no deja de tener un perfil fenomenológico puesto que son todos los participantes de la investigación que generan la información y que el investigador tal como en una investigación fenomenológica entrevista y observa sus actividades para generar un resultado o una reflexión acerca del comportamiento del grupo y en este caso la transformación del individuo, que es la finalidad de las investigaciones IAP.

En todo caso, para llegar a este punto de la investigación es un proceso de trabajo constante, ya que las categorías axiales y emergentes, permitirán una teorización con base científica y establecerá una base a las reflexiones que sobre los resultados se formen, a continuación veremos en la figura 3, una ilustración de lo antes descrito.

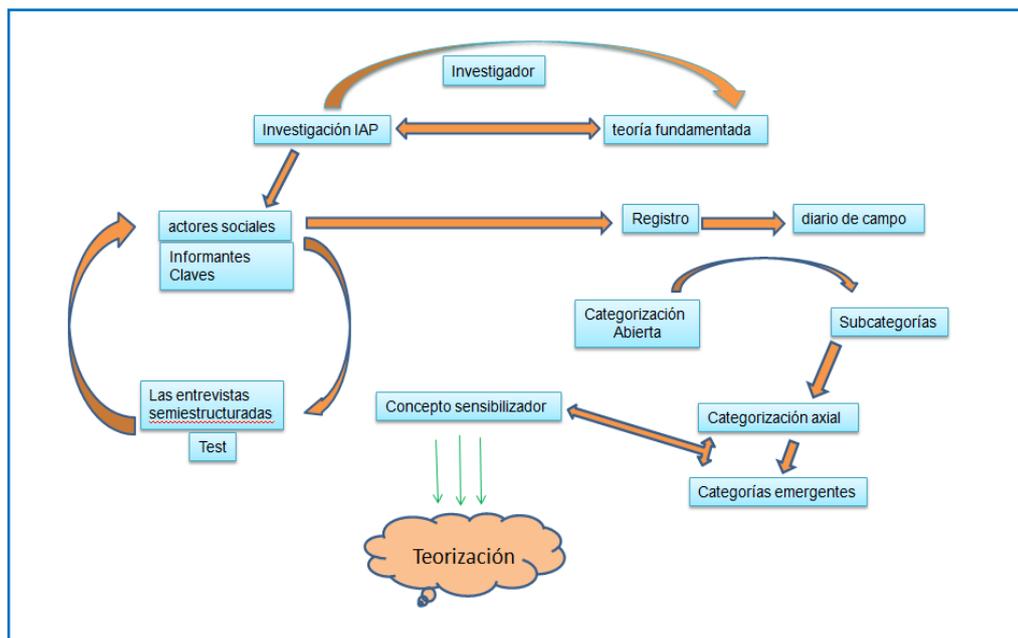


Figura 3. Proceso del surgimiento de las categorías emergentes
Elaboración Propia

4.1 Concepto sensibilizador

Las investigaciones cualitativas tienen como característica principal de proponer nuevas teorías, partir de las propuestas teóricas o ya existentes con los nuevos conceptos o conjeturas que surtan de nuevas investigaciones y de esto no podemos obviar la investigación-acción.

En este contexto Van den Hoonaard (2007):

Un concepto sensibilizador no es necesariamente un concepto definitivo, acabado, sino que usualmente es provisorio y puede ser descartado y reemplazado por otro concepto más viable y definitivo que surja en el curso de la investigación. (p.8).

La presente investigación, se desarrolló con la aplicación de algunas técnicas de recopilación de la información, donde se utilizó la entrevista semiestructurada a los actores sociales e informantes claves, también se aplicó un test al término del subproyecto estadística y los cuales se sistematizaron; de estas surgen las categorías y subcategorías que a su vez tienen como resultados las categorías axiales; que al compararlas por

similitudes obtuvieron las categorías emergentes resultantes de esta investigación. La búsqueda de evidencia, nos lleva a Hernández (2014), que refiere lo siguiente:

Desde este punto de vista, la investigación cualitativa trata de comprender un fenómeno concreto, para lo cual se va a apoyar en la visión que del mismo tiene un sujeto o sujetos diferentes. Es por ello que en la investigación a través de entrevistas cobra especial relevancia basarnos en los puntos de vista de los entrevistados así como en una construcción de la realidad a través de los mismos, utilizando el texto de las transcripciones como material empírico.(p.191).

Cada una de las categorías axiales que son el resultado de las diferentes formas de recopilación de la información surgen los conceptos sensibilizadores que se van desarrollar a continuación:

4.2 Concepto sensibilizador de las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas de los estudiantes

Una vez registrada la narrativa de la información y sistematizada mediante la técnica de las categorías axiales de los actores sociales que cursaron estadística durante el semestre académico 2015-II-RG, emerge como síntesis de sentido concreto que los y las estudiantes del subproyecto estadística de la carrera Contaduría Pública del Programa Ciencias Sociales de la UNELLEZ San Carlos, asimilan y desarrollan los conocimientos estadísticos básicos asumiendo la responsabilidad de la asistencia a clases para no perderse las explicaciones, comprendiendo las guías y libros que les sugiere el docente para la investigación y el estudio, participando en clases en la resolución de ejercicios, asumir una actitud positiva al aprendizaje y prestando la suficiente atención a las explicaciones al docente en clases, las cuales deberían ser procedimentales y prácticas dadas por el docente, , realizando ejercicios prácticos y repasando los conocimientos adquiridos.

Tabla 23

Concepto sensibilizador contextualizado de la síntesis emergente de las categorías axiales de los actores sociales e informantes claves

asistencia a clases	Los discentes que estudian en la Unellez en la modalidad regular y presencial, tienen como principio la asistencia a clases, para no perder las explicaciones del docente y que están dirigidas para que comprendan, asimilen y desarrollen la estadística.
actitud positiva al aprendizaje	Este tipo de actitud permite al estudiante pensar de una forma positiva y lo ayudara a la asimilación de la estadística como una herramienta practica y objetiva en el desarrollo de su vida profesional.
Comprendiendo guías y libros	Son un apoyo que el estudiante debe usar para la comprensión de la estadística y estos deben ser recomendados por el docente, para su investigación y estudio (Hermenéutica).
Realizando ejercicios prácticos	Es una técnica de estudio que se utiliza para el aprendizaje de subproyectos prácticos, tales son los casos de la estadística y la matemática.

Fuente: el autor (2018)

4.3 Concepto sensibilizador de las categorías axiales del test aplicado a los estudiantes

Una vez registrada la narrativa de la información y sistematizada mediante la técnica de las categorías axiales de los actores sociales participantes en esta investigación, que cursaron durante el semestre académico 2016-II-RG, y participaron en el test, emerge como síntesis de sentido concreto que los y las estudiantes del subproyecto estadística de la carrera contaduría pública del Programa Ciencias Sociales de la UNELLEZ San Carlos, , asimilan y desarrollan los conocimientos

estadísticos básicos identificando los niveles de complejidad que dificultan el aprendizaje, haciendo uso de la hermenéutica, si la actitud de los docentes y el uso de la metodología es la correcta, el uso de las TICS para la investigación y el estudio de la estadística.

Tabla 24

Concepto sensibilizador contextualizado de la síntesis emergente de las categorías axiales de los actores sociales participantes del test

Niveles de complejidad	Estos suelen ser consecuencia de una preparación previa deficiente y que tiene la consecuencia de dificultar la asimilación y desarrollo de la estadística.
Hermenéutica	Siendo la ciencia de la interpretación de los textos, es primordial para la investigación y estudio de la estadística por medio de los textos y guías dirigidos al aprendizaje de esta.
Actitud de los docentes y la metodología	La actitud del docente y el uso de una metodología correcta es importante, ya que es para el estudiante el apoyo principal de su formación profesional.
TICS	Son herramientas tecnológicas que el estudiante puede usar durante su formación y de gran utilidad en su profesión.

Fuente: el autor (2018)

4.4 Concepto sensibilizador de la síntesis de las categorías axiales, que definen las categorías emergentes

Una vez registrada la narrativa de la información y sistematizada mediante la técnica de las categorías axiales de los actores sociales participantes en esta investigación, que cursaron durante el semestre académico 2015-II-RG, los participantes de esta investigación que cursaron en el semestre 2016-II-RG y los informantes claves de las cuales surgen una categorías emergentes como síntesis de sentido concreto que

los y las estudiantes del subproyecto estadística de la carrera contaduría pública del Programa Ciencias Sociales de la UNELLEZ San Carlos, asimilan y desarrollan los conocimientos estadísticos básicos identificando claramente la omisión pedagógica , si identifica Niveles de complejidad para la comprensión, tanto de los docentes, como lo de ellos mismos, utilizando Asesoría externa, y haciendo uso de Software didáctico para el estudio de la estadística.

Tabla 25

Concepto sensibilizador contextualizado de la síntesis de las categorías axiales, de donde emergen las categorías emergentes

Omisión pedagógica en textos	La omisión a la que nos referimos, la podemos determinar en los libros de textos de matemática de la secundaria; ya que en estos el estudio de la estadística se encuentra al final de los textos y no se explica en clases o en el peor de los casos no está en los textos de matemática; esto trae como consecuencia una baja preparación previa.
Asesoría externa	Esta es recomendable cuando el estudiante tiene dudas de lo que entienden en clases y el docente no está presente para consultar.
TICs	Se describen como la Tecnología de Información y Comunicación que actualmente nos permiten estar comunicados y las que también se les da un uso didáctico, a través de plataformas especializadas en el área de la educación a distancia.
Software didáctico	Son programas informáticos que se pueden utilizar para el estudio de la estadística de una forma sumamente práctica y de una fácil asimilación y desarrollo por parte del estudiante en la actualidad.

Fuente: el autor (2018)

Precisemos, toda la información recopilada en esta investigación IAP proviene de una entrevista semiestructurada a los actores sociales e informantes claves, un test al GIAP y estudiantes compañeros de clases que quisieron participar en el test y el surgimiento de un concepto sensibilizador de las categorías axiales emergentes de la síntesis de las categorías axiales anteriores a estas.

Como resultado y articulando los conceptos sensibilizadores, tenemos que, la asimilación y desarrollo de la estadística es un proceso en la que deben asumir una actitud positiva al logro, cumplir responsabilidades de asistencia a clases y atendiendo las explicaciones del docente, crear hábitos de estudios con la práctica de la hermenéutica, participar en las prácticas de resolución de ejercicios para identificar y superar los niveles de complejidad, observando la actitud y la aplicación de una metodología correcta para la asimilación y desarrollo de la estadística, además de practicar la heurística, usando software didácticos a través de las Tics y de la ayuda externa.

Visto desde la perspectiva, la actitud positiva de los estudiantes, es importante ya que esto incide directamente en la causa efecto del rendimiento y responsabilidades de los estudiantes. Siendo la estadística un subproyecto práctico, tanto la investigación hermenéutica como la heurística ayudaran a complementar las explicaciones que realiza el docente en clases. Por consiguiente, el proceso de la asimilación y desarrollo de la estadística, se debe seguir investigando para conciliar una metodología, que permita al docente el uso de una didáctica adecuada a los nuevos tiempos, ya que la actualidad se dirige en ese camino y que el estudiante se encuentra más adaptado al uso de las nuevas tecnologías, lo que le permitirá una mejor asimilación y desarrollo de la estadística.

Dicho de otro modo, si la estadística es una herramienta útil para todas las ramas de las ciencias conocidas, y son los estudiantes universitarios que se preparan como futuros profesionales, bien valdría el esfuerzo de que los docentes también se adapten a las nuevas

tecnologías, lo que permitiría una mayor fluidez en el manejo de la estadística para la investigación científica.

4.5 Concepto definidor

No se puede hablar de conceptos definidores, sin antes desglosarlo en sus partes, si tomamos en cuenta que la definición de concepto del latín, **conceptus**, es lo que utilizamos para dar forma a las ideas y este caso forma parte de una oración como un sustantivo, esto lo podemos notar cuando decimos: “No puedo entender el concepto de heurística” o “El concepto de la religión se desvanece en las creencias populares”, en otro caso lo usamos para definir un juicio personal o juzgar algo, por ejemplo: “Voy a pagar un dinero por concepto de aranceles” o “De mis amigos tengo un buen concepto”.

Por otra parte, definición siendo un sustantivo refiere el sentido de una palabra o expresión, por ejemplo: “La definición se hará por la ley” o “Voy a escribir la definición de una parábola”, a veces toma la forma de una preposición o un conjunto de ellas que delimitan una palabra, describe la acción y el efecto que puede tener una definición, ejemplo de esto: “Los jugadores criticaron la definición del árbitro” o “El abogado hará una definición del caso ante un juez”.

En consecuencia, el concepto definitorio en las investigaciones IAP sirve para darle identidad a las categorías axiales provenientes de los diagnósticos participativos este concepto puede ayudar a las categorías no definibles o duales, si tomamos en cuenta el origen de las palabras; en esto Bugne (2005), afirma lo siguiente:

Se dice que los conceptos definitorios, o básicos, son primitivos. En realidad los conceptos más importantes en cualquier contexto son los primitivos, precisamente porque ayudan a definir todos los demás conceptos en el mismo contexto, (Pero puede resultar que algunos de los conceptos definitorios en un contexto dado se definan en otro: la definibilidad es contextual). (p. 104).

De esa afirmación, Bugne (2005), concluye que “si algo no está definido, no necesariamente es confuso y que solo contrario es verdadero

y que los conceptos indefinidos, o primitivos en una teoría bien construida, se definen por medio de axiomas". (p. 105).

En otras palabras, los conocimientos para el aprendizaje de la estadística, serían el álgebra básica, manejo por sustitución de fórmulas y uso de calculadoras, a esto agregamos el seguimiento de los pasos del investigador estadístico, facilitarían los pasos para la enseñanza de la estadística, los niveles de complejidad refieren a la debilidad en estos conocimientos básicos que inciden en la resolución de ejercicios, falta de interés por investigar en textos, igual que la baja actitud de los estudiantes al aprendizaje. La búsqueda de una didáctica y el uso de software didácticos que permitan hacer uso de las TICs, permitirá al docente el uso de una metodología adecuada para la enseñanza y al estudiante para aprendizaje del subproyecto estadística, permitiendo un aprendizaje significativo para su desarrollo profesional.

4.6 Teorías sustantivas

Si usamos el método de comparación de la teoría fundamentada, se contrastando los conceptos sensibilizadores provenientes de las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas a los actores sociales e informantes claves y el test aplicado al GIAP y otros estudiantes que cursaron el subproyecto estadística, con los conceptos definitorios y otras experiencias anteriores que siendo contrastados cada uno de ellas, originaron unas categorías emergentes que permitirán que emerja una teoría sustantiva que se corresponda con a esta investigación.

Batanero (2013), hace referencia a una descripción en la que están relacionadas la estadística y las matemáticas y la cual leemos a continuación:

Moore (1991) indicó que la estadística es una disciplina científica autónoma, que tiene sus métodos específicos de razonamiento. Apoya esta afirmación en el hecho de que la estadística no ha surgido de la matemática, sino de una serie de ciencias que se han apoyado en la matemática. Más aún, la relación entre estadística y matemáticas no es biunívoca; la estadística toma conceptos matemáticos para el desarrollo de sus métodos, en cambio la matemática no

usa conceptos estadísticos. La estadística tiene también controversias específicas (por ejemplo, sobre el significado de la probabilidad), y la posición que un estadístico toma sobre ellas tiene un impacto inmediato en su práctica. (p. 2)

Tabla 26

Teoría sustantiva

Categorías Emergentes	Concepto definidor	Concepto	Teoría Sustantiva
Omisión pedagógica en textos	La omisión a la que nos referimos, la podemos determinar en los libros de textos de matemática de la secundaria; ya que en estos el estudio de la estadística se encuentra al final de los textos y no se explica en clases o en el peor de los casos no está en los textos de matemática; esto trae como consecuencia una baja preparación previa.	Fernández y Caballero (2017). “En general, estos materiales no tenían en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, adolecían de representaciones que pudieran aclarar ideas abstractas, y eran deficientes en la explicación de fenómenos que perfectamente podrían ser comprendidos por los estudiantes”. (p. 210).	La omisión a la que nos referimos, la podemos determinar en los libros de textos de matemática de la secundaria; ya que en estos el estudio de la estadística se encuentra al final de los textos y no se explica en clases o en el peor de los casos no está en los textos de matemática; esto trae como consecuencia una baja preparación previa.
Asesoría externa	Esta es recomendable cuando el estudiante tiene dudas de lo que comprenden en clases y el docente no está presente para consultar.	Ríos y Villalobos (2016) “se refiere a los procesos de mejora educativa que son apoyados por asesorías externas, dado que para las escuelas con	Esta es recomendable cuando el estudiante tiene dudas de lo que comprenden en clases y el docente no está presente

		alumnos de bajo nivel socioeconómico y deficientes logros educativos”. (p. 2).	para consultar.
TICs	Se describen como las Tecnología de Información y Comunicación, las que actualmente nos permiten estar comunicados y las que también se les da un uso didáctico, a través de plataformas especializadas en el área de la educación a distancia.	Escontrela yStojanovic (2014). “El impacto creciente de las TIC se debe en buena medida a su versatilidad, por cuanto pueden adoptar las características de cualquier otro medio, poseen además una capacidad de representación y expresión antes impensados (Kaye, 1984) y permiten liberar a los docentes de tiempo que pueden dedicar a otras actividades académicas donde su intervención directa es indispensable”.	Se describen como las Tecnología de Información y Comunicación, las que actualmente nos permiten estar comunicados y las que también se les da un uso didáctico, a través de plataformas especializadas en el área de la educación a distancia.
Software didáctico	Son programas informáticos que se pueden utilizar para el estudio de la estadística de una forma sumamente práctica y de una fácil asimilación y desarrollo por parte del estudiante en la	Morejón (2011). “Medio didáctico digital autónomo, elaborado por un equipo multidisciplinario, encaminado al desarrollo de la personalidad de los educandos	Son programas informáticos que se pueden utilizar para el estudio de la estadística de una forma sumamente práctica y de una fácil

actualidad.	desde el punto de vista afectivo y cognitivo a partir de la integración de recursos multimedia y en correspondencia con los objetivos del currículo de la enseñanza y los destinatarios a que está dirigido".	asimilación y desarrollo por parte del estudiante en la actualidad.
-------------	---	---

Fuente: el autor (2018)

CAPÍTULO V

DISEÑO DEL PLAN DE ACCIÓN

5.1 Diseño de recolección de información de la salida al campo

Siguiendo con el desarrollo de la investigación se acordó una reunión para el día 10/11/2016, con el fin de determinar el plan de acción para la recolección de la información en campo; en esta se propone hacer una práctica demostrativa dentro del aula, donde participarían el resto de los estudiantes, esto con el fin de ver las técnicas de como abordar a las personas para aplicar un instrumento de recolección de información para un trabajo estadístico.

En la misma, se generó una lluvia de ideas de para una investigación estadística propuesto por el GIAP, que para el momento estaban conciencia de su rol de coinvestigadores y que resto de los estudiantes manifestaron participar como acompañantes y observadores. Para el momento el grupo en general tenía conocimientos de cómo se plantea una investigación estadística, con ejercicios propuestos para el desarrollo de la clase y basado en esta fortaleza grupal se generó una lluvia de ideas sobre el plan de acción y hacia donde se iba a dirigir la investigación.

5.2 Propósito y estrategias del plan de acción

5.2.1 Propósito general del plan de acción

Transformar el proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos.

5.2.2 Propósitos específicos del plan de acción

1. Diseñar un método de recolección de la información para el

estudio del problema formulado.

2. Organizar la información en tablas estadística, graficas y analizar las causas que posiblemente generan la investigación estadística.
3. Mejorarla percepción de la utilidad del subproyecto estadística como una herramienta de utilidad en carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos
4. Reflexionar sobre la utilidad del subproyecto estadística en la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos.

5.3 Justificación del plan de estrategias

Para la construcción del plan de estrategias que implique Transformar el proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos. Se tomaron en consideración las categorías axiales surgidas de la narratividad de los actores sociales e informantes claves en las entrevistas correspondientes al diagnóstico. Para esto se tomo en cuenta la opinión de los actores sociales desde su narratividad con respecto al contenido de las entrevistas antes mencionadas. Donde ellos plantearon si era posible ver el proceso estadístico desde la recolección de datos hasta el análisis de los mismos.

Para esto, el docente hizo una disertación acerca como se hace el planteamiento del problema, los métodos de recolección de datos, como se llega a un diseño experimental, la organización de la información y su posterior análisis. Esto tiene la finalidad de crear un ambiente participativo y colaborador, que sean autoreflexivos y que ayude en la transformación de la forma como se ven los problemas de una comunidad de desde una investigación científica y que esta práctica los ayude a asimilar y desarrollar el subproyecto estadística. Se espera que ocurra una transformación de la forma de ver el enfoque de los problemas que afecten una comunidad o colectivo y la búsqueda de una solución desde el punto de vista humanista y socio-critico.

De lo antes expuesto, el plan de estrategias que se presenta,

establecerá el punto de acción para generar los cambios en el contexto actual y lograr la transformación en la asimilación y desarrollo del subproyecto estadística, mediante la Investigación Acción Participativa, la cual plantea una manera de investigación social que genera procesos de cambios críticos y reflexivos, donde la indagación colectiva y el compromiso permanente se convierten en la base de la acción transformadora de donde se pase de la teoría a la práctica, ya que la estadística se desarrolla desde lo práctico y lo teórico para el análisis.

5.4 Momento teórico

El plan de estrategias se sustentará sobre las bases de conceptos definidores y experiencias previas de otros investigadores que guardan relación con las acciones y estrategias a desarrollar.

Dentro de este marco, López (2017) en su trabajo transformación de la comprensión del subproyecto cálculo IV en los estudiantes de la carrera ingeniería agrícola de la UNELLEZ VIPI cita a Feo (2010), el cual define las estrategias como “los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) por los cuales el docente y los estudiantes, organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso enseñanza y aprendizaje” (p.3), estas deberán estar diseñadas a los fines que se requieran para los participantes en el proceso de ejecución de plan de acción.

Es por ello que, López (ob cit) hace una referencia de lo que Silva (2005) con respecto a la aplicación de un plan de acción “al considerar las estrategias en el área educativa, hay referencia hacia: planificación, procedimientos, actividades y resultados concretos, con aprendizaje significativo, bien sea en una persona o en un grupo de individuos” (p.111). Para esto, el diseño del plan de estrategias debe ser un didáctico con la finalidad de afianzar el proceso de enseñanza aprendizaje, para generar en el estudiante un aprendizaje significativo y facilitar al docente una herramienta eficiente en lo que a estrategias didácticas se refiere.

En esto, debemos tener en cuenta que los planes de acción, donde las estrategias deben planificarse deben estar basados en reflexiones acerca

del alcance de las mismas, es decir, tener un propósito específico a desarrollar y que estén orientados a la obtención de resultados, que en esta investigación podemos llamar didácticos, ya que tanto el plan de acción como el de estrategias están diseñados en conseguir la transformación en el proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos.

De lo antes planteado, el investigador que en este caso es el docente del subproyecto estadística debe aplicar no solo las estrategias del plan de acción, sino además, usar todas las estrategias posibles de enseñanza aprendizaje en beneficio de los actores sociales y demás estudiantes del aula de clases; lo que hará posible surja una metodología más acorde a la forma de transformar la asimilación y desarrollo de la estadística. Esta nueva metodología debería estar basada en la motivación de los estudiantes al estudio de la estadística, lo que con seguridad cambiara la actitud y evitara el rechazo hacia los subproyectos prácticos.

5.5 Técnicas de recolección de información

La recolección de la información para esta investigación se realizara de una forma sencilla, para esto utilizaremos la encuesta cualitativa directa con las personas para la recopilación de datos, a si lo refiere Jansen (2013), de la manera siguiente:

No obstante, existe también una forma cualitativa de definir e investigar la variación en las poblaciones. El tipo de encuesta cualitativa no tiene como objetivo establecer las frecuencias, promedios u otros parámetros, sino determinar la diversidad de algún tema de interés dentro de una población dada. Este tipo de encuesta no tiene en cuenta el número de personas con las mismas características (el valor de la variable) sino que establece la variación significativa (las dimensiones y valores relevantes) dentro de esa población. (p. 43).

Para esta investigación es elemental hacer esta elección de este instrumento de investigación, así como un cuidadoso manejo de los datos, porque de ellos depende el acceso a una información. Ya que esta

investigación trata del subproyecto estadística y esta es la forma más directa de recolección de datos en lo que se refiere al plan de acción,

La encuesta cualitativa trata de una recolecta de datos, no con el fin de cuantificarlos, esto no se reconoce para el estudio de la estadística descriptiva y que solo hace referencia en una pequeña parte del módulo I del contenido de programático del subproyecto estadística, programa ciencias sociales de la UNELLEZ VIPI, cuyo contenido es netamente cuantitativo y donde los datos son utilizados para realizar distribuciones, de modo que no nos permite analizar estos desde lo socio-critico, de esto se trata la enseñanza aprendizaje en el aula de clases, el mismo autor citado anteriormente realiza un resumen de autores en la forma siguiente:

En resumen, la encuesta cualitativa es el estudio de la diversidad (no de la distribución) en una población. Sorprende que el término encuesta cualitativa (o la alternativa encuesta de diversidad) es casi inexistente tanto en libros de texto sobre la metodología general de investigación social (v. g., Babbie, 1989; Alasuutari, Bickman, & Brennan, 2008; Lewis-Beck, Bryman, & Liao, 2004), como en libros de texto sobre los métodos de investigación cualitativa (Creswell, 1998; Schwandt, 1997; Seale, Gobo, Gubrium, & Silverman, 2004). Una excepción significativa es el párrafo sobre “análisis de encuestas cualitativas” en el libro de Fink titulado *The survey handbook* (El manual de la encuesta) (2003, pp. 61 y ss.). Fink recomienda el análisis de la encuesta cualitativa para la exploración de significados y experiencias; sin embargo, la autora no especifica la lógica de la investigación cualitativa como un diseño. Wester (1995, 2000) utiliza el término encuesta cualitativa (*kwalitatiefsurvey* en holandés) para especificar uno de los tres principales tipos de investigación cualitativa (además de la etnografía y el estudio de caso). En este documento utilizaremos la encuesta cualitativa de una manera ligeramente diferente a la Wester. Él la define como una aplicación de la teoría fundamentada con el muestreo teórico y la comparación constante, involucrando varios ciclos empíricos (iteración del análisis y recolección de datos), mientras que yo propongo una definición más formal que incluye todos los estudios de la diversidad en una población sin restricciones en cuanto al número de ciclos empíricos o la forma de generar códigos: ya sea por datos, previa a la investigación o basada en la teoría (Boyatzis, 1998, pp. 29 y ss.). (p. 43, 44).

De lo antes expuesto, se muestra a continuación el formato de encuesta utilizada en campo por el GIAP:

Tabla 27

Encuesta para ser aplicado solo a estudiantes del programa de ciencias sociales.

Nº _____ Fecha: _____	Nº _____ Fecha: _____
1.- ¿Cual carrera estudia Ud.? Administración _____ Contaduría _____ Derecho _____	1.- ¿Cual carrera estudia Ud.? Administración __ Contaduría __ Derecho __
2.- En que Año o semestre se encuentra estudiando actualmente. Año: 1ro__ 2do__ 3ro__ 4to__ Semestre: 1ro__ 2do__ 3ro__ 4to__ 5to__ 6to__ 7mo__ 8vo__	2.- En que Año o semestre se encuentra estudiando actualmente. Año: 1ro__ 2do__ 3ro__ 4to__ Semestre: 1ro__ 2do__ 3ro__ 4to__ 5to__ 6to__ 7mo__ 8vo__
3.- Hace Ud. Uso del servicio de transporte de la Universidad. Siempre__ Casi siempre__ Casi Nunca__ Nunca __	3.- Hace Ud. Uso del servicio de transporte de la Universidad. Siempre__ Casi siempre__ Casi Nunca__ Nunca __
4.- Hace Ud., uso del servicio de comedor. Siempre__ Casi siempre__ Casi Nunca__ Nunca __	4.- Hace Ud., uso del servicio de comedor. Siempre__ Casi siempre__ Casi Nunca__ Nunca __
5.- Conoces el reglamento de los estudiantes de la UNELLEZ. Si _____ No _____	5.- Conoces el reglamento de los estudiantes de la UNELLEZ. Si _____ No _____
6.- Alguna vez ha estado en algunas de las prueba de recuperación según el reglamento estudiantil. Siempre__ Casi siempre__ Casi Nunca__ Nunca __	6.- Alguna vez ha estado en algunas de las prueba de recuperación según el reglamento estudiantil. Siempre__ Casi siempre__ Casi Nunca__ Nunca __
7.- Has aprobado el subproyecto estadística. Si _____ No _____ (No aplica para derecho).	7.- Has aprobado el subproyecto estadística. Si _____ No _____ (No aplica para derecho).
8.- ¿Me puedes decir tu nota de estadística? Nota: _____	8.- ¿Me puedes decir tu nota de estadística? Nota: _____

Elaboración propia

Como se puede ver, es una encuesta sencilla y de fácil aplicación en la que el actor social puede interactuar de manera rápida y acertada con el encuestado, ya que está diseñada para aplicarla como una conversación entre estudiantes.

Para esta encuesta se les indicó a los actores sociales que abordaran a los estudiantes en los pasillos del programa ciencias sociales con las normas de cortesía y darles una explicación precisa del fin de la aplicación de la encuesta, para evitar el rechazo de los estudiantes y les aseguró que sus identidades no serían reveladas, en esto se les sugirió mostrarles el formato y esto permitiría la fluidez de la información. De la selección de este instrumento, y el trabajo que se realice definirá la asimilación y desarrollo de la estadística por parte del GIAP y el resto de los estudiantes observadores del proceso de la recolección de la información.

Aun cuando, sostiene Martínez (2009), hace referencia de que en la investigación acción no existe un tipo único de técnicas de búsqueda y recolección de la información. (p. 249), y que el investigador puede diseñar y usar el que más considere conveniente para el momento de indagar en la toma de la información, tampoco hace referencia a no utilizar la encuesta en una investigación IAP, pero sí que la información debe ser cónsona con la metodología a aplicar.

5.6 Cuaderno de campo

Este es un recurso usado en muchas áreas de investigaciones científicas, en el caso IAP, se usa para llevar un registro descriptivo de todas las actividades que se desarrollan durante la investigación, en este tomará nota del ambiente, descripción general del público presente, comportamiento de los actores claves, gestos o movimientos de las personas entrevistadas y del GIAP, tiempo de duración y hasta de los observadores foráneos de la investigación.

Roa y Vargas (2011), hacen una introducción precisa en lo que se refiere, es un cuaderno de campo de la manera siguiente:

El cuaderno de campo se convierte en una herramienta

fundamental para la labor investigativa del docente ya sea en el campo disciplinar como en el educativo, pues esta brinda de manera precisa datos de carácter cualitativo y cuantitativo que después se convertirán en observaciones que pueden sustentar o invalidar argumentaciones propuestas. Es por esto, que los criterios para llevar una libreta de campo deben ser claros y rigurosos, pues son los datos consignados en esta los que nos llevarán a tener aciertos en las investigaciones que se hagan. (p. 81).

En este contexto, Martínez (2007), hace una definición de lo que para él es un diario de campo contrastándolo con otros autores, de la forma siguiente:

El Diario de Campo es uno de los instrumentos que día a día nos permite sistematizar nuestras prácticas investigativas; además, nos permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas. Según Bonilla y Rodríguez “el diario de campo debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil [...] al investigador en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo. (p. 77).

En definitiva, hay que tener presente el uso correcto de este recurso, escribir de forma clara nombres y en todo caso las codificaciones si hace uso de estos. También es necesario que las anotaciones se fechen anótela hora para tener una secuencia de las observaciones que hacen en campo, esto permite al investigador hace un mejor análisis y reflexión sobre los resultados que se esperan resulten de la participación del GIAP.

De todo lo dicho, queda establecido que un plan de acción y un plan de estrategias bien diseñados, y llevado a cabo según lo establecido tendrá el éxito esperado. Todos los pasos a seguir lo podemos visualizar en la siguiente figura:



Figura 4. Pasos para llevar a cabo un plan de acción
Elaboración propia

Tabla 28

PLAN DE ACCIÓN

Propósito general: Transformación del proceso de asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos en los estudiantes de la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos.					
Propósitos específicos	Acciones	Estrategias	Recursos	Cronogramas de ejecución	Responsables
Diseñar un método de recolección de la información para el estudio del problema formulado	Recolección de información de campo Procesamiento de la información	La encuesta Sistematización	Copias (50), ambos lados, Lápiz , Cuaderno de campo Docente, actores sociales, Pizarrón, borrador,, marcadores, docentes y estudiantes.	Del 10 al 21/11/2016	Alfredo Pacheco
Organizar la información en tablas estadística, gráficas y analizar las causa que posiblemente generan la investigación estadística	Organización de cuadros y gráficas estadísticas	Sistematización	Pizarrón, borrador, marcadores, docentes y estudiantes	16/11/2016	Alfredo Pacheco
Mejorar la percepción de la utilidad del subproyecto estadística como una herramienta de utilidad en carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos	Explicación de los resultados de la encuesta Realización de ejercicio Socialización de los resultados Aplicación del test de resultados	Charla Ejercicios Socialización Test.	Pizarrón, borrador, marcadores, docentes y estudiantes Copias del test (18)	21/11/2016	Alfredo Pacheco
Reflexionar sobre la utilidad del subproyecto estadística en la carrera de contaduría pública en la UNELLEZ San Carlos	Explicación de la utilidad de la estadísticas en la carrera Contaduría Pública	Charla	Pizarrón, borrador, marcadores, docentes y estudiantes	21/11/2016	Alfredo Pacheco

Elaboración propia

CAPÍTULO VI

EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN Y DE ESTRATEGIAS

La ejecución del plan de acción se realizó según lo planificado y anotado en el cuaderno de campo, en primer lugar el día 10/11/2016 los actores sociales llegaron al aula Nueve, que era el sitio pautado para la reunión sobre el acuerdo del instrumento de la recolección de información, luego de una breve conversación donde se les recordó que guardar la identidad del encuestado y la información es sumarial y no deben pedirse nombres ni números de cédula de identidad; se les mostró el modelo de una encuesta que podían aplicar con la finalidad de tomar los datos para el desarrollo de la clase, en la cual se procesarían los datos obtenidos.

Para esto, se les explicó la forma de abordar a otros estudiantes de la carrera de Contaduría Pública, en la cual tenían que hacer uso de la camaradería que es natural entre estudiantes, se les sugirió trabajar en parejas para facilitar y mayor rapidez en la recolección de datos; otros estudiantes entraron como observadores e interesados en lo que se estaba realizando, pero sin querer participar, a pesar de que se les invito.

Continuando, el día 14/11/2016, en horario de 10:00 am a 12:00 pm, se hizo la primera recolección de datos, en la que acordó realizar veinticinco encuestas, en el pasillo de las aulas 9,10 y11, que son de los semestres VI, III (Sección 1) y III (Sección 1) respectivamente, esto con la finalidad de tomar datos de estudiantes de los dos turnos (mañana y tarde), al principio se encontraban algo confundidos, pero como la encuesta tiene un diseño adaptado a sus tipo de conversaciones rendimiento, pronto entraron en confianza con ellos mismos y la actividad se realizo con normalidad.

Después, el día 16/11/2016, luego de una charla que se les hizo para felicitarlos por la aplicación de la encuesta, y recordarle que hasta no tener todas las encuestas hechas, no se puede comenzar a procesar los datos, se revisaron las encuestas realizadas y se les pregunto si tenían

alguna opinión al respecto, A.S.9 pregunto que se hacía cuando no respondían a algún ítem de la encuesta, solo se le informo que simplemente la encuesta seguía y no respondido, en lo estadístico no afectaba el estudio y que existía la opción de no contesta, no responde en las gráficas.

De lo antes dicho, se mostraron con mucho entusiasmo en lo que estaban realizando y realizaban preguntas diversas, también hacían hipótesis acerca de los resultados y se atrevieron a proponer hacerlo inclusive con subproyectos, como matemática o las contabilidades. Al final se acordó realizar la segunda recogida de datos que estaba pautada para el día 17/11/2016, a lo que se propuso hacerlo en la sala de espera del programa ciencias sociales, por tener este programa una gran afluencia de estudiantes durante día.

Después, el día 17/11/2016, según lo acordado en la fecha anterior y las 9:00 am comenzaron a tomar encuesta a los estudiantes que fueron llegando al programa ciencias sociales solicitar información de alguna solicitud o a contactar con algunos de los docentes de este programa, se mostraron más diligentes e inclusive con una actitud de ser experimentados en este tipo de trabajo y solicitaron trabajar de manera individual; esto trajo la consecuencia una observación con respecto al orden que debían tener y no atropellar a los estudiantes para ser el primero y aplicarle la encuesta.

Después de lo hecho anteriormente, y luego de terminada la recogida de la información en el programa ciencias sociales, nos reunimos y se acordó realizar el procesamiento de datos en clases, para esto se hizo el acuerdo que la información iba a ser utilizada en clases para las actividades de tipo taller, para que sus compañeros que los habían observado también participaran de la investigación, ya que está dirigida a la asimilación y desarrollo de los conocimientos estadísticos.

De ahí que, el día 21/11/2106, después de procesar los datos y tener algunas tablas estadísticas en base a los resultados, ya que la encuesta consta de ocho ítem y cada uno genera un análisis diferente, cuando se

comenzó la charla sobre la importancia de la estadística en el análisis de las diferentes situaciones que se pueden analizar e inferir posibles soluciones a través de un estudio estadístico.

Más aún, A.S.12 preguntó con mucha curiosidad si se hace un estudio sobre la situación futura de un grupo de personas, a lo que se le contestó que dependía solo del tipo de estudio y de las respuestas del público y el ejemplo fue el siguiente: si les pregunta a 100 personas a que edad piensan casarse, seguramente obtendrá diversas respuestas que se pueden analizar estadísticamente.

Esta intervención de A.S.12 muy acertada, ya que les permitió a los actores sociales y el resto de los estudiantes del aula asimilar que los datos estadísticos no son colocados por caprichos de un autor de libros de estadística, sino que por el contrario estos provienen de la investigación de los casos que él quiera utilizar como ejemplos y que el docente los utiliza para la didáctica de la enseñanza y aprendizaje de la estadística en un aula de clases.

De ahí que, hechas las aclaratorias del análisis estadístico se procedió a realizar un taller en ocho grupos de cuatro estudiantes, para esto se sortearon los ítem y cada uno de los grupos procedería a realizar una gráfica y defenderla según su análisis y contestando preguntas a sus compañeros. En una palabra, emocionante la forma como debatían y defendían sus posiciones del análisis que les correspondió, generando esta estrategia didáctica una lluvia de ideas que les permitió a todos los estudiantes entender la estadística y a los problemas que se plantean estudiar una posible solución.

Luego de esto, se hizo el cierre de la charla tomando la como una evaluación de los alcances logrados en esta investigación IAP, como anotación final del GIAP y el resto de los estudiantes del aula se observaron al salir a los pasillos como comentaban las diferentes situaciones y posturas ocurridas en el debate, y que la metodología en la construcción de ideas es muy acertada para subproyectos como la estadística.

Tabla 29

Acciones ejecutadas

Fecha	Etapas	Acción ejecutada	Organización grupos de trabajo IAP	Tipo de instrumento	Clase en general	Resultado
10/11/2016	Acuerdo sobre como se va a tomar la información de campo	Diseño del instrumento	Los actores sociales acordaron trabajar en pareja	Encuesta	participó en esta actividad Como observador	Se observó el interés por la acción, por parte del resto los participantes
14/11/2016	Aplicación de la encuesta	La acción se realizo a los estudiantes de ciencias sociales, en los pasillos de la aulas	Participaron según lo Acordado	Encuesta	Observa el proceso realizado	Algunos de los estudiantes del aula decidieron acompañar a los actores sociales
16/11/2016	Revisión y organización de los datos recolectados, Elaboración del proceso estadístico	Disertación y explicación en la elaboración del proceso estadístico	Teoría	Lecturas, pizarra, acrílico y borrador	Atienden a las explicaciones generales	Realizan preguntas aclaratorias
17/11/2016	Recolección de datos	Encuesta	Individual	Encuesta	Todos revisan las encuestas	Hacen Observaciones
21/11/2016	Entrega de los resultados del Taller	Revisión de resultados	Revisión en pareja	Taller	La revisión de los actores sociales se hizo de forma abierta y sirvió como correctivo al resto de os estudiantes	El resultado en general estuvo sobre lo esperado, algunos estudiantes muestran que tienen falla en el uso de la calculadora la aritmética simple

Elaboración propia

CAPÍTULO VII

MOMENTO DE REFLEXIONES

6.1 Reflexión inicial

Al comenzar esta investigación siempre me preguntaba ¿Porqué los estudiantes que cursaban el subproyecto estadística obtenían una nota promedio baja, reprobaban o desertaban?, si para entenderla solo hay que solo aplicar el algebra básica y manejo de formulas, donde no se hacen despejes de estas y solo deben de hacer sustituciones resultantes de una tabla estadística, en la cual para realizarla es básico saber calcular porcentajes aun apoyándose con el uso de una calculadora el rendimiento de estos es menor a 3.67, es poco aceptable si vemos lo práctico y manejo de la matemática a utilizar. Hay que aclarar que también se hallan dentro del grupo de los estudiantes con un rendimiento mínimo de 3.67 y 4.50 o más siendo aceptables o muy aceptables en los Literales A y B, del reglamento de los estudiantes de la UNELLEZ.

La oportunidad de responder a esta interrogante se presentó al cursar seminario I y II, realizando el proyecto de investigación en el que ahora reflexionamos sobre los resultados obtenidos en el transcurso de este trabajo de grado, luego de haber concurrido a impartir este subproyecto desde el periodo 2013-II-RG hasta la presente fecha presente, durante el transcurrir de los periodos siguientes se han utilizado diversos recursos didáctico tales como: la disertación sobre la utilidad de la estadística, recomendación de lecturas y uso de libros referentes al subproyecto que se encuentran en la biblioteca, explicación y resolución de ejercicios prácticos, talleres grupales, además de estar a la orden de ellos fuera del aula de clase para prestarles ayuda extra.

De lo antes expuesto, podemos hacer muchas y variadas reflexiones que a lo largo de este tiempo que duro la investigación y la cual contó con un GIAP, informantes claves, estudiantes que ya habían cursado el subproyecto estadística y hasta espontáneos que hicieron de observadores y otras veces como participantes, todos ellos conocidos

como personas de una calidad humana excelente.

Para comenzar, primero como ya es sabido en la actualidad los estudios de educación media tienen un déficit en lo que a docentes en las áreas de matemáticas y otras materias de estudios prácticos tienen, además en esta investigación uno de los informantes claves hace referencia a la omisión pedagógica en los libros de matemáticas, la ubicación del tema relacionado con la estadística, si los tiene y que cuando tiene los dos anteriores, casi nunca llegan a tocar el tema por falta de tiempo esto es importante, puesto que los estudiantes tienen como base de los conocimientos matemáticos a la educación media, lo cual incide en la aptitud de los estudiantes a la hora de cursar estudios prácticos con resolución de ejercicios numéricos.

Aunado a esto, la superpoblación de los salones de clases es otro de los atenuantes con importancia, ya que a la hora de hacer un diagnóstico inicial se hace con dificultad por que los estudiantes solo piensan en evaluaciones, debido al elevado número de estudiantes y que muchos de ellos tienen la cultura de copiarse del compañero causando una distorsión de los resultados, impiden al docente el uso del diagnóstico como un valioso recurso para aplicar una retroalimentación exitosa, lo que impide una metodología de enseñanza aprendizaje y hacerlos más aptos a la hora de estudiar el subproyecto estadística.

En su gran mayoría carecen de hábitos de estudios, parecen ignorar los libros y todo lo consultan, resuelven o estudian, aun cuando se les advierte que existen numerosas páginas que no son de contenidos confiables, en su gran mayoría les dan un mal uso a las TICs, que los hace carecer de la investigación hermenéutica y heurística y que harían un complemento ideal dada la época actual.

De lo antes expuesto, los integrantes del GIAP de esta investigación fueron los que se atrevieron a participar una vez explicadas las observaciones que se les habían hecho como integrantes de un aula de clases que había sido numerosa desde el primer semestre (82) y como estadística no tiene prelación de primer semestre, la población para

segundo semestre también fue alta y en la práctica trasladaron el comportamiento anterior de inicio. El GIAP como grupo al principio dudan de lo que están por hacer y se mantienen a la defensiva, inclusive se conversó mucho con ellos para que accedieran a responder las preguntas de la entrevista semiestructurada de manera abierta y en confianza, ya que al principio solo respondían con monosílabos o con una oración negativa o positiva.

6.2 Reflexiones sobre el GIAP

Habiendo realizado las entrevistas semiestructuradas y logrado así el primer paso a la transformación del GIAP, podemos reflexionar abiertamente los cambios logrado en cada uno de ellos, tanto en el rendimiento como estudiante o los cambios de actitudes de participación en clases. La entrevista permitió que los actores sociales sintieran que los querían ayudar en la obtención de los conocimientos del subproyecto estadística, más allá de la relación docente-estudiante; ya que la misma sirvió para motivarlos al logro de sus metas, crecieron en confianza de sí mismos y esto se transmitió al resto del aula, lo que resulto que el resto de los estudiantes estuviesen pendientes del proceso de investigación, solo queriendo participar como observadores catorce estudiantes más.

Los actores sociales A.S.9, A.S.10, A.S.11 y A.S.12 fueron cursantes del periodo 2016-II-RG, en el cual se desarrollo la investigación y conformaron el GIAP, de ellos podemos se puede decir que los resultados en cuanto a la transformación del proceso de asimilación de la estadística, no los podemos cuantificar porque se perdería la esencia de esta investigación donde la búsqueda de una metodología que mejore la enseñanza aprendizaje de la estadística es lo principal.

Antes que nada, queda claro que las observaciones se hicieron de la manera más sincera posible y sin subjetividades para emitir una opinión ajustada a la transformación ocurrida en el GIAP, también en los estudiantes que fueron observadores de esta investigación y de los cuales daré una perspectiva de lo observado en ellos.

En cuanto a A.S.9.Joven estudiante del que se hizo una breve

referencia en el capítulo tres, antes de comenzar con esta investigación se le observó muy abierto a la conversación y con mucho interés por el estudio, siempre preguntando para aclarar dudas y atento a las explicaciones en la resolución de ejercicios propuestos por el docente en clase. A esto podemos añadir, que luego de haber realizado las actividades propuestas en el plan de acción; se logró ver con más seguridad de sí mismo en la resolución de ejercicios y las dudas se convirtieron en análisis de resultados y una mejora circunstancial en el rendimiento académico.

Por consiguiente, la transformación del proceso de asimilación y desarrollo de la estadística es atribuible al interés de A.S.9 por superarse en la vida, lo que evidencia un alto grado de auto motivación a pesar de las adversidades que puede tener estar lejos de la familia.

Por otra parte, A.S.10. Este joven de una personalidad muy seria poco hablador y muy observador, tiene el hábito de la responsabilidad que al contrario de A.S.9 solo se limitaba a hacer preguntas sobre el uso de la calculadora, al momento cuando se le realizó la entrevista semiestructurada se mostró muy sereno, oyendo las preguntas con interés y contestándola con mucha elocuencia. A todo esto, en la primera evaluación se le pudo detectar un bajo conocimiento previo, se le hizo algunas observaciones correctivas en lo que a álgebra básica se refiere.

Sin embargo, en las actividades de campo se mostró con mucho dinamismo y conversador, tal como se le dijo en la charla sobre el comportamiento en la aplicación de la encuesta, este comportamiento lo asumió como una nueva actitud en lo que a cambio de personalidad se refiere, sin dejar a un lado los modales de su educación familiar, esto trajo como consecuencia subir el rendimiento en cuanto a las actividades de evaluación, convirtiéndose en un estudiante de muy buen promedio en las evaluaciones. Este cambio en la personalidad no solo le sirvió para aprobar estadística con muy buen promedio, sino que es ahora una persona más grupal y conversador con el resto de los estudiantes.

En consecuencia, la participación como GIAP dio sus frutos en cuanto

a cambios se refiere, tomando como punto de partida su transformación del proceso de asimilación de la estadística y el cambio de actitud muy positiva, si tomamos en cuenta la edad y el ímpetu de muchos estudiantes de hacer las cosas a medias o no hacerlas.

Acercas de A.S.11. Se trata de un joven que se redescubrió a si mismo viéndolo desde el punto de vista de lo independiente que ahora es, en el capítulo III se comento algo de imitar a A.S.12 y su forma de ser, pero se notaba que no es su estilo y por lo tanto termino por distanciarse cuando el mismo propuso cambiar la estrategia de pareja por la individual. Desde ese momento se noto el cambio de trato hacia los demás estudiantes de la clase y se volvió más responsable el estudio de la estadística, de hecho se atrevió a preguntar si se podía hacer una práctica en la sala de informática del programa ciencias sociales ya que le informaron que el Excel servía para la estadística e inclusive hacer graficas, esta solicitud se materializó en días posteriores.

De lo antes dicho, este joven ha dado un salto en cuanto a rendimiento estudiantil se refiere, no solo porque aprobó estadística, sino que aprobó todos sus subproyectos con un buen promedio, lo que evidencia que su transformación no solo fue a nivel académico lo que es muy halagador, sino que es muy satisfactorio que este actor social logro dicha transformación en contra de mis pronósticos por lo que a veces hay alegrarse de no acertar.

En cuanto a A.S.12, se puede decir que es un estudiante con una excelente capacidad para el estudio en cualquier universidad, su capacidad de asimilación es muy buena, tanto que se memorizaba las formulas con facilidad y además tiene la experiencia de haber estudiado dos semestres de ingeniería agrícola, lo que en mi opinión le hace tener la prepotencia de creerse que todo lo sabe e incluso de tener la idea de que es imposible que pueda equivocarse, de esto, no se puede negar que estuvo muy activo durante la IAP en todo el proceso que duro la investigación y algunas veces ha preguntado por sus resultados.

En cuanto al proceso de transformación del proceso de asimilación y

desarrollo de la estadística, se hizo evidente que sus fallas procedimentales son pocas en cuanto al manejo de los números y es todo lo contrario en lo que se refiere a la teoría que se tiene que ver en el primer módulo, aunque tiene buen verbo para la conversación, no es así cuando tiene que describir o explicar la parte conceptual de la estadística, aunque para esto tiene que leer textos, para su actitud de superioridad tiene que cambiar su ego.

6.3 Reflexiones sobre los cambios alcanzados por el docente

Para comenzar con esta parte puedo decir que fue una experiencia muy interesante desde el punto de vista de la enseñanza aprendizaje, porque desde que imparto el subproyecto estadística me pude probar a mi mismo que los estudiantes que cursan la estadística tienen que saber la procedencia de los datos que utilizan en la clase y se cumple con el programa de estudio que insiste en las horas prácticas de estudio, ya que las distribuye en tres teóricas y tres prácticas.

De lo antes dicho, debe aclararse que al parecer estos buenos resultados obtenidos en esta investigación IAP puede deberse al número de cursantes de este periodo 2016-II-RG, donde solo se inscribieron treinta y cuatro estudiantes y abandonaron nueve de ellos, esto permitió al GIAP y al resto de los participantes una mejor atención por parte del docente y en lo que respecta a la recolección de datos la mayoría estuvo presente, por esta razón las explicaciones fueron más fluidas y entendibles.

Por otra parte, las poblaciones altas en las aulas de clases afectan tanto al docente para impartir clases y al estudiante para desenvolverse en esta, de solventarse esta situación soy de la opinión que el subproyecto estadística debe dictarse como si se tratara de una IAP, de esto puedo decir que en el periodo 2018-I-RG y en cual estoy con el subproyecto estadística utilizando una didáctica muy ajustada a la IAP, obteniendo buenos resultados en cuanto al rendimiento de los estudiantes que asisten a clases y que han manifestado asimilar y desarrollar con facilidad

la estadística.

6.3 Reflexión final

Creo que fue muy acertada la decisión de hacer esta IAP en lo que a mi persona se refiere y la experiencia vivida, reflexionando ahora me doy cuenta de que se pueden buscar alternativas para que los estudiante no sean las victimas de contenidos programáticos diseñados sin vivir esta experiencia, esto les daría a los profesores que los diseñan una visión de lo práctico que es la estadística y de lo fácil que la entienden los estudiantes practicándola desde la recolección de los datos hasta su procesamiento y en la cual los estudiantes dejen de percibir la gran cantidad de datos que se colocan para resolver un ejercicio en la clase como un problema y los vean como el estudio de una posible solución de un problema común de todos.

Por estas razones, los docentes de subproyectos prácticos no deben olvidar que hay que ser constante en aplicar la vinculación teoría y práctica. Si no se tiene un conocimiento claro de lo que se quiere hacer en un subproyecto como estadística o matemática, es complicado entender los procedimientos para obtener un resultado del problema planteado y más difícil aun analizarlo, de estos pequeños detalles está lleno el mundo actual ya que cada, equipo, vivienda y muchas otras cosas más fueron calculadas y estadísticamente aprobadas para el uso y disfrute de la humanidad.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Alvarado, L. y García, M. 2008. Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. [Revista en línea]. En <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3070760.pdf>. [Consulta: abril 22, 2016]
- Álvarez, J.L. y Gayou, J. 2003. Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. [Libro en línea]. En <http://www.ceppia.com.co/Herramientas/Herramientas/Hacer-investigacion-alvarez-gayou.pdf> . [Consulta: abril 24, 2016].
- Ausbel, D. 1976. Significado y aprendizaje significativo. [Documento en línea], En: <http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1J3D72LMF-1TF42P4-PWD/aprendizaje%20significativo.pdf>. [Consulta: febrero 24, 2018].
- Bolívar, M. 2009. ¿Cómo fomentar el aprendizaje significativo en el aula? [Revista en línea]. En <https://www.feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd5097.pdf>. [Consulta: febrero 24, 2018].
- Brito, L. 2008. Educación popular, cultura e identidad desde la perspectiva de Paulo. [Libro en línea] En: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/freire/06Brito.pdf>. [Consulta: diciembre 8, 2017].
- Bugne, M. 2005. Buscar la filosofía en las ciencias sociales. [Libro en línea]. En: <https://books.google.co.ve/books?id=sEnmsF3MgGUC&pg=PA104&lpq=PA104&dq=conceptosdefinitorios&source=bl&ots=bP3jY52zVD&sig=x68leLZXG68IXNLSLnhX9a0&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjCwMmJzqjaAhXwt1kKHalcBzUQ6AEILTAB#v=onepage&q=conceptosdefinitorios&f=false>. [Consulta: abril 12, 2018].
- Carneiro, R., Toscano, J., Díaz, T., Jordi. Los desafíos de las tic para el cambio educativo. [Libro en línea]. En <http://www.oei.es/metas2021/latic2.pdf>. (Consulta: abril 18, 2016).
- Cerda, H. 1991. Capítulo 7: medios, instrumentos, técnicas y métodos en la recolección de datos e información. [Libro en línea]. En <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/tesis/cerda7.pdf> . [Consulta: abril 24, 2016].

- Cisterna, F. 2005. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. [Revista en línea]. En www.redalyc.org/pdf/299/29900107.pdf. [Consulta: marzo 15, 2018]
- Colmenares, A. 2011. Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. [Revista en línea]. En <https://vocesysilencios.uniandes.edu.co/index.php/vys/article/view/11>. [Consulta: abril 23, 2016].
- Covadonga, R. 2015. Actitudes hacia la estadística de los alumnos del grado en pedagogía, educación social y maestro de educación infantil y maestro de educación primaria de la ucm.[Revista en línea]. En <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/viewFile/12158/13482>. [Consulta: diciembre15, 2017]
- Díaz, J. 2002. Los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza y aprendizaje en la educación básica: propuesta didáctica en construcción. [Revista en línea]. En <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19695/1/articulo10.pdf>. [Consulta: julio 13, 2016].
- Elliot, J. 2005. La investigación-acción en la educación. Quinta edición. [Libro en línea]. En <https://books.google.co.ve/books?isbn=847112341X>. [Consulta: julio 02, 2016].
- Escontrela, R., Stojanovic, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. [Revista en línea]. En: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006. [Consulta: abril 25, 2018].
- Fernández, M y Caballero, P. 2017. El libro de texto como objeto de estudio y recurso didáctico para el aprendizaje: fortalezas y debilidades.[Revista en línea]. En: <http://revistas.um.es/reifop/article/viewFile/229641/211321>. [Consulta: abril 25, 2018].
- Fernández, L. 2006. ¿Cómo analizar datos cualitativos? Universitat de Barcelona Institut de Ciències de l'Educació Secció de Recerca Ficha 7. España. [Revista en línea]. En <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha7-cast.pdf>. [Consulta: abril 25, 2016].
- Freidim, B y Najmias, C. 2011. Flexibilidad e interactividad en la construcción del marco teórico de dos investigaciones cualitativas.

- Universidad del Zulia [Revista en línea]. En <http://www.redalyc.org/pdf/122/12218314003.pdf>. [Consulta: julio 14, 2016].
- Flores, M. 2004. De la formación a la práctica docente. Un estudio de los procesos de transferencia de los profesores. [Revista en línea]. En <http://www.redalyc.org/pdf/270/27034303.pdf>. [Consulta: abril 28, 2016].
- Gutiérrez, R. 2001. Mil y una dimensiones sobre el aprendizaje de la estadística. [Revista en línea]. En: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/748_441_148_2%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/748_441_148_2%20(2).pdf). [Consulta: diciembre 15, 2017].
- Hesmilse, M. 2011. El proceso de codificación en investigación cualitativa. [Documento en línea]. En www.eumed.net/rev/cccss/12/. [Consulta: julio 02, 2016].
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. 2010. Metodología de la investigación (5ª ed.). McGraw-Hill. Distrito Federal, México: Pp. 409, 410.
- Hernández R. 2014. La investigación cualitativa a través de entrevistas: Su análisis mediante la teoría fundamentada. [Revista en línea]. En: http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis_5.pdf. [Consulta: marzo 29, 2018].
- Hurtado de Barrera, J. 2010. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Caracas. [Libro en línea]. En <http://dip.una.edu.ve/mpe/017metodologial/paginas/Hurtado,%20Guia%20para%20la%20comprension%20holistica%20de%20la%20ciencia%20Unidad%20III.pdf>. [Consulta: abril 26, 2016].
- Jansen, H. 2013. La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. [Revista en línea]. En: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaLogicaDeLaInvestigacionPorEncuestaCualitativaYSu-4531575.pdf>. [Consulta: abril 15, 2018].
- Latorre, A. 2003. La investigación acción: Conocer y cambiar la práctica educativa. Ed. graó. España. [Documento en línea]. En www.josefa.aprenderapensar.net/files/2011/10/latorrecap2.doc. [Consulta: abril 19, 2016].
- Liliana, T., Mariela, C. y Yanina R. 2013. Ideas estocásticas fundamentales que ponen en relación los profesores de matemática al analizar información estadística.. [Revista en línea]. En

- <http://www.cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/683.pdf>. [Consulta: abril 19, 2016].
- López, B. 2017. Transformación de la comprensión del subproyecto cálculo iv en los estudiantes de la carrera ingeniería agrícola de la UNELLEZ VIPI. Tesis Magister. UNELLEZ. San Carlos. 57 pp.
- Martínez, M. 2006. La Investigación Cualitativa (Síntesis Conceptual). [Revista en línea]. En http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v09_n1/pdf/a09v9n1.pdf. [Consulta: abril 23, 2016].
- Martínez, L. 2007. La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación. [Revista en línea]. En: <https://escuelanormalsuperiorsanroque.files.wordpress.com/2015/01/9-la-observacin-y-el-diario-de-campo-en-la-definicion-de-un-tema-de-investigacin.pdf>. [Consulta: abril 18, 2018].
- Martínez, M. 2007. La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico-práctico. Trillas, México. Pp. 54.
- Martínez, M. 2009. Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. México. Pp. 139, 142, 249.
- Medina de C, D. 2006. Programa de estudio del subproyecto estadística de la carrera: Lcdo. (a) en contaduría pública. Barinas, Venezuela. Pp. 6.
- Morales, A. 2003. Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. [Documento en línea]. En: <https://es.slideshare.net/jessyi/gonzalez-morales-paradigmas-de-la-investigacion-en-ciencias-sociales>. [Consulta: abril 26, 2016].
- Moreira, M. Aprendizaje significativo: un concepto subyacente [Documento en línea]. En <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>. [Consulta: julio 13, 2016].
- Morejón, S. 2011. El software educativo un medio de enseñanza eficiente. [Revista en línea]. En: <http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>. [Consulta: abril 25, 2018].
- Ríos, D., Villalobos, P. 2016. Mejora educativa a partir de asesoría externa: el complejo camino hacia la sostenibilidad. [Revista en línea]. En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052016000200018. [Consulta: abril 25, 2018].
- Roa, p., Vargas, C. 2011. El Cuaderno de Campo como Estrategia de Enseñanza en el Departamento De Biología de la UPN1. [Revista en

- línea]. En: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/biografia/article/viewFile/282/358> . [Consulta: abril 18, 2018].
- Rodríguez, G., Valdeoriola. J. 2009. Metodología de la investigación. [Libro en línea]. En: http://zanadoria.com/syllabi/m1019/mat_cast-nodef/PID_00148556-1.pdf. [Consulta: abril 23, 2016].
- Rodríguez. L., Montañez. G., Rojas, I. 2010. Dificultades en contenidos de estadística inferencial en alumnos universitarios. Estudio preliminar. [Revista en línea]. En www.exactas.unca.edu.ar/riecyt/.../Doc%20RIECyT%20V2-1-3.pdf. [Consulta julio 15, 2016].
- Rodríguez P., Luz. 2004. La teoría del aprendizaje significativo. [Documento en línea]. En cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf. [Consulta: abril 22, 2016].
- Sarmiento. M. 2007. La enseñanza de las matemáticas y la NTIC. Una estrategia de formación permanente. [Libro en línea]. En www.tdx.cat/bitstream/10803/8927/4/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf. [Consulta: julio 13, 2016].
- Sautu, R. 2005. Todo es teoría. [Libro en línea]. En: https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/418960/mod_resource/content/1/Clase%207%20-%20Obligatoria%202%20-%20Sautu%20-%20Todo%20es%20teoria.pdf. [Consulta: diciembre 9, 2017].
- Serrano, J., Pons, M. 2011. El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. Revista electrónica de investigación educativa. [Revista en línea]. En: www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607... [Consulta: julio 15, 2016].
- Solanas, A., Salafranca, Ll., Fauquet, J. Nuñez, I. 2004. Estadística descriptiva en ciencias del comportamiento. Internacional Thompson editores. España. P.p. XXI.
- UNELLEZ s/f. Reglamento estudiantil. [documento en línea]. En <http://www.unellez.edu.ve/portal/documentos/Reglamento%20Alumno s.pdf> [Consulta: mayo 29, 2017]
- Yépez, M. (2011). Aproximación a la comprensión del aprendizaje significativo de David Ausubel. [Revista en línea]. En: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n37/art03.pdf> . [Consulta: febrero 24, 2018].
- Van en Hoonard, W.C. 2007. El papel de los conceptos sensibilizadores en el análisis cualitativo. [Libro en línea]. En <https://>

tecnicasmasseroni.files.wordpress.com/2012/02/bb.pdf [Consulta: febrero 01, 2018].

Venezuela 2009. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial: N° 5908 (Extraordinaria). [Documento en línea]. En: http://www.asambleanacional.gob.ve/documentos_archivos/constitucion-nacional-7.pdf. Caracas, febrero 19. [Consulta: julio 13, 2016].

Venezuela 2009. Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial: N° 5.929 (extraordinaria). [Documento en línea]. En: [https://www.urbe.edu/portal-biblioteca/descargas/Ley Organica%20de-Educacion.pdf](https://www.urbe.edu/portal-biblioteca/descargas/Ley%20Organica%20de-Educacion.pdf). Caracas, agosto 15.

Anexos

Reporte fotográfico



Imagen 1. A.S.9 procesando datos recolectados en la encuesta
Elaboración propia



Imagen 2. A.S.12 realizando cálculos de una tabla estadística.
Elaboración propia

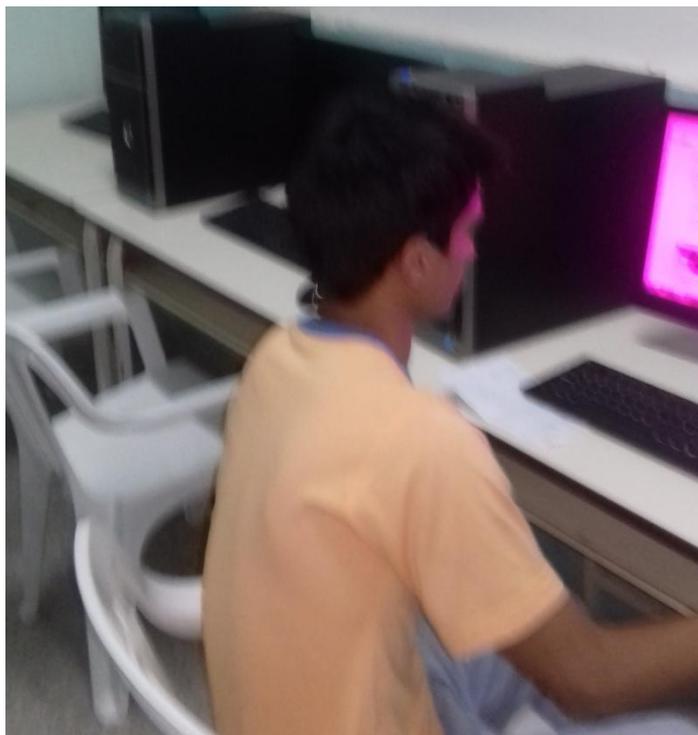


Imagen 3. AS.11 procesando datos recolectados en Excel, solicitado por el mismo
Elaboración propia



Imagen 4. A.S.12 aplicando encuesta en pasillos de programa de ciencias sociales
Elaboración propia