

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

***(TRANSFORMATION OF THE PROCESS OF ASSIMILATION AND DEVELOPMENT OF
STATISTICAL KNOWLEDGE IN STUDENTS OF THE CAREER PUBLIC COUNCIL, UNELLEZ
SAN CARLOS)***

Alfredo Enrique Pacheco Seijas

Docente de Instructor de la UNELLEZ. Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación mención
Docencia Universitaria (UNELLEZ). Ingeniero Agrónomo (UNELLEZ). TSU Agroindustrial mención:
Granos y Semillas (UNELLEZ) alfre456@gmail.com.

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 la observación directa, la entrevista semi-estructurada, como instrumento el diario de campo y en la evaluación de aprendizajes un test. Las reflexiones finales permiten ver los cambios 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.

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

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 Vygotsky's subjects and the constructivist theories of Piaget, Ausubel, and Bruner. The methodology used is ascribed to the Participatory Action Research method under the guidelines of the socio-critical paradigm, assuming the design of grounded systematic theory. For the collection of information, direct observation, semi-structured interview, as instrument the field journal and in the evaluation of learning a test was used. The final reflections allow us to see the changes in both the social actors and 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.

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

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 las evaluaciones.

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 IAP es 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.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

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, 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, 2005:28), 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.

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.

También, al contrastar la definición de sentido concreto con la proporcionada por Piaget, citado por (Serrano y Pons, 2011:1), 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.

En síntesis, cuando contrastamos la sistematización realizada 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.

Teorías sustantivas

Las teorías sustantivas tienen una relación directa con la problematización de la investigación guardan relación directa tanto con el problema de estudio, como los datos recolectados están basados en las narrativas de los actores sociales durante el proceso de la investigación. 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: 1), 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.

Además, siendo la estadística una ciencia basada en la recolección de datos y para la cual se requiere la práctica de ir construyendo la solución a partir del procesamiento de estos. 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, 1977:4) son asimilación, acomodación, adaptación y equilibración”. 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, 2002:1) afirma lo siguiente: “El Aprendizaje Significativo se entiende como la dimensión del conocimiento que tiene el alumno” tienen como finalidad el aprendizaje significativo.

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

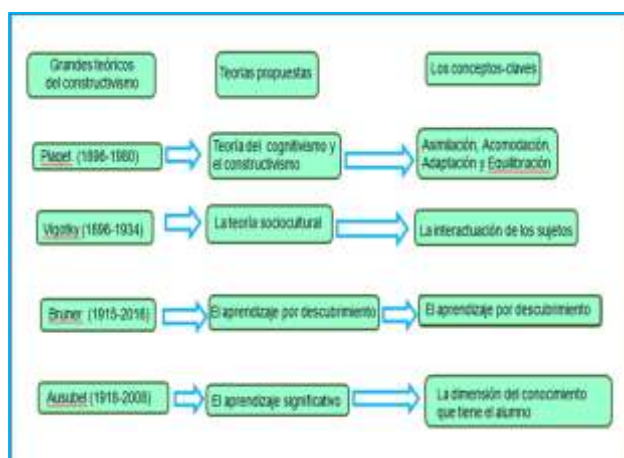


Figura 1. Teorías que sostienen esta investigación
Elaboración propia

Metodología

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: XI) sostienen que: “No existe una teoría de aprendizaje específica para la enseñanza y aprendizaje de esta”.

La presente investigación se adscribe en el paradigma del socio-crítico, con referencia a esto (Morales, 2003:133). “Trata de desenmascarar la ideología y la experiencia del presente, y en consecuencia tiende a lograr una conciencia emancipadora”. Así mismo, el paradigma socio-crítico transforma tanto al investigador como la forma de pensar a los participantes del mismo, evidentemente, interactúan 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 profesional. Por otro lado, el docente investigador aprovecha sus

observaciones para la autocritica y de la experiencia obtener una metodología para la enseñanza aprendizaje de la estadística.

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. Evidentemente, 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, 2011:1), 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). Aun cuando, sostiene (Martínez 2009:249). “En la IA no existe un tipo único de técnicas de búsqueda y recolección de la información”.

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. De lo antes dicho, 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, cuatro actores sociales voluntarios del periodo 2016-

II-RG sección 1. En ambos casos, si tomamos como referencia a (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), sugieren grupos entre 3 a 10 participantes; mas 2 docentes participantes como informantes claves pertenecientes al programa de ciencias sociales que han impartido el subproyecto estadística con anterioridad.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Diagnóstico participativo

En esta parte del trabajo de investigación se realizaron las entrevistas semiestructuradas a los actores sociales e informantes claves, las cuales fueron desde las narrativas de estos sistematizadas, categorizadas y sub-categorizadas y de donde surgieron las categorías axiales: a) Dificultad de aprendizaje; b) Motivación al logro;

c) Mediación pedagógica; d) Responsabilidad; e) Software didáctico; f) Niveles de complejidad. Además, se aplico un test a los actores sociales que cursaron el periodo 2016-II-RG y a un grupo de voluntarios observadores de todo el proceso para contratar con las entrevistas, que fueron sistematizadas y categorizadas y de las cuales se obtuvieron las categorías axiales: a) utilidad estadística; b) Niveles de complejidad; c) Ejercicios Teóricos-prácticos; d) No aplica la hermenéutica; e) No aplica la heurística, f) Falta de apoyo; g) No aplica la heurística.

Del contexto anterior, realizadas las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas y del test aplicado a los estudiantes del periodo 2016-II-RG, y comparándolas por similitud; surgen las categorías

emergentes: a) Niveles de complejidad; b) Omisión pedagógica en textos; c) Asesoría externa; d) Software didáctico. En consecuencia, Si usamos el método de comparación de la teoría fundamentada, se contrastaron los conceptos sensibilizadores provenientes de las categorías axiales de las entrevistas semiestructuradas a los actores sociales e informantes claves y el test aplicado al grupo de IAP 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.

El análisis precedente, sugieren que la teorías sustantivas que emerjan deben ayudar a superar los niveles de complejidad para generar un aprendizaje significativo, inducir a la no omisión de la estadística en los textos de matemática y que en muchos casos son colocados al final de los mismos, ayudar en la asesoría externa fuera del aula de clases, así como la utilización de software didácticos para mejorar la asimilación y desarrollo de la estadística.

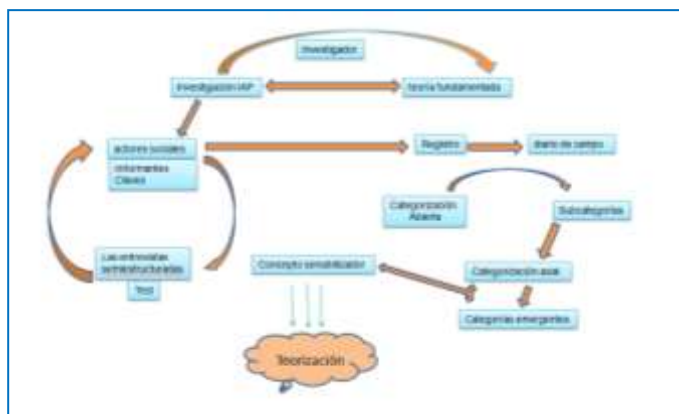


Figura 2. Proceso del surgimiento de las categorías emergentes
Elaboración Propia

Diseño del plan de acción

El plan de acción se utiliza para diseñar el propósito general de la acción la cual es: 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. De ahí que, luego de someterlo a discusión 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 para las estrategias para la recolección de la información en campo resultaron las siguientes:

1. Diseñar un método de recolección de la información para el estudio del problema formulado. (Encuesta)
2. Organizar la información en tablas estadística, graficas y analizar las causas que posiblemente generan la investigación estadística.
3. Mejorar la 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.

Ejecución del plan de acción y de estrategias

La ejecución del plan de acción se realizó en 11 días según lo planificado y anotado en el cuaderno de campo, se les explicó la forma de abordar a otros estudiantes de la carrera de Contaduría Pública para aplicar la encuesta, en la

cual tenían que hacer uso de la camaradería que es natural entre estudiantes. Después de lo hecho anteriormente, y luego de terminada la recogida de la información en los pasillos del 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.



Figura 3. Pasos para llevar a cabo un plan de acción
Elaboración propia

CONCLUSIONES

Para reflexionar sobre los cambios alcanzados, estos tuvieron su mayor incidencia desde el momento que se discutió propósito del plan de acción y las estrategias a seguir, los integrantes de GIAP se volvieron más dinámicos al pasar de la pasividad del aula de clases a las prácticas de campo; no solo esto sino que actuaban con soltura y esto se debe primero, que el instrumento aplicado es una

encuesta y segundo, está diseñada para aplicarla como una conversación entre estudiantes. A decir verdad, el cambio en la manera de ver la estadística se generalizó, tal vez, empezaron a entender que esta es una herramienta que ayuda a visualizar los problemas desde la lógica del comportamiento de los datos que se recogen en campo.

Llama la atención, las acciones descritas anteriormente y la actitud renovada del GIAP y del resto de los compañeros de aula, cuando se cambia la pizarra en donde solo se anotan un número indeterminado de datos los cuales ven como algo abstracto, y saber como se pueden obtener y procesar datos reales colectados por ellos que les permite hacer un análisis de la realidad que los rodea. En todo caso, los resultados no solo son positivos para los estudiantes sino también para el docente, ya que la IAP transforma tanto a los actores sociales como al investigador, el docente obtiene la visión de que se pueden aplicar nuevas maneras de impartir no solo la estadística sino otras ramas de las matemáticas utilizando una metodología que le permita cambiar las estrategias didáctica para la enseñanza-aprendizaje.

Se pueden buscar alternativas para que los estudiante no sean las victimas de contenidos programáticos diseñados sin vivir la experiencia de una IAP, 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 la vean como el estudio de una posible solución, de un problema común de todos.

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 para impartir la 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 BIBLIOGRÁFICAS

- 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].
- 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].
- Hesmilse, M. 2011. El proceso de codificación en investigación cualitativa. [Documento en línea]. En www.eumed.net/rev/cccss/12/. [Consulta: julio 02, 2016].
- Martínez, M. 2009. Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. México. Pp. 139, 142, 249.
- Moreira, M. Aprendizaje significativo: un concepto subyacente [Documento en línea]. En <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>. [Consulta: julio 13, 2016].
- 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].
- 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%20RIE-CyT%20V2-1-3.pdf. [Consulta julio 15, 2016].
- 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].