



# Contrastación teórica de aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos en la enseñanza y aprendizaje de Estadística

Theoretical contrastation of procedural, attitudinal and cognitive aspects in the teaching and learning of Statistics

**Recepción:** 12 de enero de 2019 – **Aceptación:** 20 de febrero de 2019

Lisceth Del Carmen Hernández Padilla<sup>1</sup>

**Id. Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-0834-5620>

**Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. Venezuela**

Luis Jesús Romero Álvarez<sup>2</sup>

**Id. Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-1998-353X>

**Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela**

---

## Resumen

En la investigación se contrastaron conceptos asociados a los aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos en la enseñanza y aprendizaje de Estadística del Programa Académico Desarrollo Empresarial. El diseño de la investigación fue documental y de campo, de tipo explicativo. Para la construcción conceptual, los conceptos teóricos (propiedades no observables) incluyó la definición de lo procedimental, actitudinal y cognitivo. A partir de allí se generaron los conceptos derivados inherentes a los teóricos a través de reglas de correspondencias y por medio de una definición empírica se relacionaron los conceptos derivados con los observables (metacódigos). Se diseñó una red teórica. A través de los conceptos se detectaron focos de intervención pedagógica en las áreas de atención inmediata del contexto en estudio.

**Palabras claves:** procedimental; actitudinal; cognitivo; contrastación; red teórica.

## Abstract

In the research, concepts associated with the procedural, attitudinal and cognitive aspects in the teaching and learning of statistics of the Academic Program for Business Development were contrasted. The design of the investigation was documentary and field, of explanatory type. For the conceptual construction, the theoretical concepts (unobservable properties) included the definition of the procedural, attitudinal and cognitive. From there, the derivative concepts inherent to the theorists were generated through correspondence rules and by means of an empirical definition the derived concepts were related to the observables (metacodes). A theoretical network was designed. Through the concepts, foci of pedagogical intervention were detected in the immediate attention areas of the context under study.

**Keywords:** procedural; attitudinal; cognitive; testing; theoretical network.



Attribution -Non Comercial-NoDerivates 4.0 International

---

<sup>1</sup> Docente en estadística. Correspondencia: [liscethhp@gmail.com](mailto:liscethhp@gmail.com)

<sup>2</sup> Docente de posgrado del Núcleo de Investigación Educativa Paraguaná. Correo: [luisjra08@gmail.com](mailto:luisjra08@gmail.com)

## I. Introducción.

En el año 2009 surge como logro de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM), el programa nacional de municipalización de la educación universitaria, cuyo propósito inicial es permitir que aquellas localidades que se encuentren excluidas a la educación superior bien sea por la distancia, falta de ofertas académicas, falta de cupos universitarios, entre otras causas, se vean satisfechos al optar de forma gratuita de este beneficio para el bien de la sociedad y de la patria, esta iniciativa permite reforzar el desarrollo regional y local del estado Falcón. Cabe mencionar que, en la sede Municipalizada de la UNEFM, del Municipio Carirubana, se imparte el programa académico Licenciatura en Desarrollo Empresarial, el cual contempla dentro de su pensum de estudios la unidad curricular Estadística, cuya finalidad en el perfil académico es que el estudiante adquiera concienciación acerca de la importancia del análisis de datos estadísticos como sustento para la toma de decisiones.

La unidad curricular Estadística, en el programa en cuestión, se cursa en el cuarto semestre; en el pensum de estudios no posee prerrequisitos ni prelación con otras unidades curriculares, se desarrolla en tres horas semanales y aporta tres unidades de créditos (3 U.C). El propósito a lograr es que al finalizar la asignatura el estudiante sea capaz de manejar e interpretar datos para la posterior toma de decisiones en su entorno, con el uso adecuado de las nuevas tecnologías de información y comunicación para una mejor aprehensión y análisis de la información proveniente de la medición de variables poblacionales.

Actualmente, para llevar a cabo el desarrollo de la unidad curricular se rige por una propuesta que presenta los contenidos que deben impartirse y señala algunas estrategias de aprendizaje y evaluación que se pueden utilizar para el logro del objetivo de la misma. Sin embargo, haciendo un análisis de dicha propuesta, se evidencia señales de una educación tradicional vertical, mostrando la Estadística como una asignatura más del pensum de estudios y no como la herramienta potencial que tiene en sus manos el futuro Licenciado en Desarrollo Empresarial para la toma de decisiones; además de una falta de seguimiento a los aspectos involucrados en el tratamiento de los contenidos y los procesos cognitivos a los cuales se debe hacer consciente al estudiante para guiar el logro del objetivo de la unidad curricular.

Sobre lo expuesto, Hernández y Romero (2017) describieron los aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos inmersos en la unidad curricular objeto de este estudio, valiéndose de la información suministrada por los estudiantes que la cursaron y docentes que la impartieron, quienes fungieron como informantes claves. Según los hallazgos de la investigación, los aspectos procedimentales que intervienen en la enseñanza y aprendizaje de la Estadística, están conformados por un conjunto de acciones para lograr un propósito, es decir, el saber hacer, y contemplan el plan de trabajo, actividades, cronograma de actividades, cronograma de evaluaciones, estrategias y procesos que impliquen una secuencia de acciones.

En este sentido, aunque se plantean las unidades temáticas y las actividades que serán evaluadas en cada cohorte se evidencian dificultades durante el desarrollo del contenido programático, en primer lugar, por el factor tiempo y en segundo lugar por factores externos (fallas de energía eléctrica, días feriados, entre otros), los cuales reducen las horas asignadas para el desarrollo de los contenidos según el diseño instruccional.

Por otro lado, las estrategias de enseñanza que usa el docente son muy rutinarias, explican la clase y después presentan una serie de ejercicios a desarrollar previos a la evaluación individual, dejando a un lado las actividades de campo establecidas en el cronograma. En concordancia con Marín y Romero (2018), según la percepción de los estudiantes, el docente debe emplear cambios en sus modelos de enseñanza, ya que los actuales no están acordes a sus intereses y necesidades, no debe limitarse solo a un pizarrón o reproducción de guías con ejercicios sin sentido que incluyen evaluaciones tradicionales y provoca el ausentismo en las horas de clase.

En cuanto a las TIC's, los docentes hacen uso del correo electrónico para el envío y recepción de actividades de investigación y de la aplicación whatsapp como medio de comunicación. Según Leen y Romero (2018), el docente debe incluir recursos tecnológicos que apoyen las actividades teóricas y prácticas que planifique para el abordaje de los contenidos y así potenciar procesos cognitivos en sus estudiantes.

Los aspectos actitudinales estuvieron representados por las reacciones de los sujetos de aprendizaje en el proceso, es decir, la disposición del ser, las cuales incluyen criterios de valor, normas, comportamiento y reflexiones que pueden ser favorables o desfavorables. Con relación a ello, el docente promueve la motivación en el aula a pesar de las dificultades, además considera sus propias experiencias y la de sus estudiantes a través de los conocimientos previos para el desarrollo del contenido y en el entorno se percibe un clima de respeto y responsabilidad en el cumplimiento de actividades.

Por otro lado, los estudiantes consideran que el proceso de evaluación es muy rígido e impide la interacción y la participación entre ellos con el docente, además el hecho de no aprobar las evaluaciones, genera frustración, la cual se va repitiendo en la medida que pasan por una situación similar. Para Leen y Romero (2018), para que los estudiantes tengan interés por el estudio de la unidad curricular, el docente debe dar cabida a que todos los estudiantes tengan la misma oportunidad de desarrollar sus conceptos, sirviendo de mediador en la promoción de ambientes propicios de aprendizaje.

Los aspectos cognitivos fueron afines con el saber conocer y los desempeños presentes en la enseñanza y aprendizaje a través de la comprensión y la adquisición del conocimiento y en concordancia con Romero (2016) los procesos inductivos permiten a los estudiantes enlazar los conocimientos que tienen en su estructura cognitiva con el nuevo por aprender. En el caso particular, los procesos involucrados reflejan un mecanismo reproductor de conceptos y fórmulas, dónde el docente enseña y el estudiante memoriza, impidiendo la construcción del aprendizaje con significado. Haciendo referencia a la investigación como herramienta de apoyo cognitivo, los docentes no asignan investigaciones científicas, pero orientan a los estudiantes a la realización de consultas por internet o fuentes impresas de términos de los contenidos a desarrollar en la unidad curricular.

Con base a lo descrito anteriormente, la investigación en particular tuvo como propósito la contrastación de los sustentos teóricos y derivados asociados a los aspectos procedimentales; actitudinales y cognitivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad curricular Estadística con los conceptos empíricos que surgieron de la descripción de los mismos en la investigación de Hernández y Romero (2017) a través de una red teórica para realizar la construcción conceptual y predecir focos de intervención pedagógica. En este sentido, se toma como referencia la metodología empleada por Morales, Ramírez y Rodríguez (2011) del modelo holístico de Bagozzi y Phillips (1982) que proporciona un mecanismo para enlazar la construcción de teorías mediante la representación

explicita de conceptos teóricos, derivados y empíricos, y sus relaciones, que da lugar a la construcción de una malla teórica en el campo de la observación.

## II. Método.

### Diseño.

El diseño de investigación es documental porque se realizó la revisión de documentos y publicaciones primarias como fuente de información teórica respecto a los aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos del proceso de enseñanza y aprendizaje de Estadística, además se indagaron fuentes secundarias como el diseño instruccional vigente, cronogramas de actividades y planes de aprendizajes existentes para avalar los conceptos empíricos. La investigación también es de campo porque la información de los conceptos no observables se obtuvo directamente de los informantes claves. Por otro lado, la investigación es de tipo explicativo porque se pretende definir los aspectos que intervienen en la enseñanza y aprendizaje de Estadística a través de la construcción conceptual. Además, se tomó como referencia el modelo holístico para hacer contrastaciones teóricas y según Morales, Ramírez y Rodríguez (2011), surge para abordar soluciones en las investigaciones contando con las herramientas necesarias para la generación de conocimiento científico y teorías por lo tanto, los conceptos derivados le dan carácter sustantivo y adjetivo al concepto teórico, de manera tal; que se pueden definir desde los elementos que aporta la teoría de sustento y los conceptos empíricos representan los datos suministrados por los actores involucrados en la investigación.

### Informantes claves.

Con respecto a la recolección de información, en primer lugar, se efectuó través de dos técnicas: la observación participativa y la entrevista semiestructurada. Los instrumentos empleados fueron el registro de observación y una grabadora de sonido, así como el guion de entrevista respectivamente. En segundo lugar, se realizó una codificación abierta que dio paso a la codificación axial empleando un cuaderno de notas.

### Procedimiento.

Para el logro del objetivo de la investigación, inicialmente se observaron las clases de Estadística, tomado nota y grabando todo lo que ocurrió durante el inicio; desarrollo y cierre sobre los aspectos que son el objeto de estudio de la investigación, desde el punto de vista del docente y los estudiantes, tal como lo establece Hernández y Romero (2017). Luego se entrevistó a los dos docentes, quienes aportaron información de interés con respecto a su experiencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad curricular. De las evidencias obtenidas en el proceso de recolección de información se pudo obtener las características que describen los aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos presentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad curricular Estadística. Atendiendo a estas consideraciones, luego de haber aplicado los instrumentos fue necesario codificar la información resultante tal como señala Romero y Reyes (2018). De las observaciones de clase y las entrevistas, a través de un proceso de codificación abierta, se obtuvieron ochenta y cuatro (84) códigos, que luego se agruparon en categorías en un proceso de codificación axial, considerando sus relaciones y reduciéndose según sus semejanzas. Durante el proceso se generaron veintidós (22) metacódigos que permitieron revelar los aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos del proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad curricular y que se

corresponden con los conceptos empíricos de la red teórica. Tomando como referencia lo señalado por Morales, Ramírez y Rodríguez (2011) para dar inicio a la construcción conceptual, los conceptos teóricos considerados para este estudio son las propiedades no observables, que incluyen las definiciones de lo procedimental, actitudinal y cognitivo en la enseñanza y aprendizaje de la Estadística. A partir de allí se generaron los conceptos derivados inherentes a los teóricos a través de reglas de correspondencias. Finalmente, por medio de una definición empírica se relacionan los conceptos derivados con los observables (metacódigos).

### III. Resultados y discusión.

La idea es generar una red teórica que muestre como es el proceso de enseñanza y aprendizaje de Estadística que se dicta en el programa académico Desarrollo Empresarial de la UNEFM. Según Pérez (2017), el aspecto procedimental tiene que ver con la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas y métodos dirigida hacia la consecución de una meta determinada, en el caso particular, para cumplir con el desarrollo del contenido programático de la unidad curricular. Para el mismo autor, el aspecto cognitivo está referido al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios donde ocurre una asimilación sobre el significado de la información nueva a través de procesos mentales y se incluye reflexiones de la unidad curricular.

Por otro lado, Ortega y Vega (2016) señalan que el aspecto actitudinal está vinculado a los cambios en las actitudes y comportamientos y va referida a las expresiones personales de los estudiantes y del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad curricular generado por los procesos de socialización.

En la tabla 1 se muestra los conceptos de la red teórica. Una vez que se han definido los teóricos, estos dan cabida a los conceptos derivados y éstos a su vez a los conceptos empíricos o metacódigos asociados a los aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos en la enseñanza y aprendizaje de la Estadística en el Programa Académico Desarrollo Empresarial de la UNEFM, Carirubana.

Con base a la tabla 1 se generó la red teórica de la figura 1. Los conceptos teóricos fueron denotados con los símbolos T1, T2 y T3, los cuales se conectan a los conceptos derivados a través de reglas de correspondencia que se denotaron como RC1 hasta RC12 y estos a su vez con los conceptos empíricos por las relaciones empíricas que se denotaron como RE1 hasta RE22.

A través de los conceptos se detectaron focos de intervención pedagógica en función a las áreas de atención inmediata que definen el contexto en estudio.

Con respecto a lo procedimental, es menester del docente innovar y/o renovar los modelos de enseñanza y las estrategias de aprendizaje que emplea actualmente para el desarrollo de las unidades temáticas haciendo uso de herramientas y actividades que sirvan de refuerzo para lograr el propósito de la unidad curricular, ya que a pesar de esforzarse por erradicar la actitud de gestor de conocimientos, se evidencia que siguen usando métodos pedagógicos tradicionalistas hasta en el momento de la evaluación de los aprendizajes.

Tabla 1.

*Conceptos para la red teórica enseñanza y aprendizaje de Estadística en el programa académico Desarrollo Empresarial de la UNEFM*

| Conceptos Teóricos                   | Conceptos derivados                        | Conceptos Empíricos  |
|--------------------------------------|--|--|
| Procedimental (T1)                   | Modelo de Enseñanza (ME)                   | Estrategias y planeación de la enseñanza, aprendizaje y evaluación en Estadística        |
|                                      | Modelo de Aprendizaje (MA)                 |  |
|                                      | Modelo de Evaluación (MEV)                 |  |
|                                      | Enseñanza Tradicional (ET)                 | Enseñanza tradicional de la Estadística en el aula                                       |
|                                      |  | Factores de riesgo en la enseñanza y aprendizaje de la Estadística.                      |
|                                      | Resolución de Problemas (RP)               | Aplicaciones de la Estadística   |
|                                      | Recursos tecnológicos (RT)                 | Utilidad de las TIC's en la enseñanza y aprendizaje de la Estadística                    |
| Aprendizaje en base a proyectos (AP) | Impulso de la investigación en Estadística |  |
| Actitudinal (T2)                     | Actitud del estudiante (AE)                | Actitudes positivas del estudiante frente al desarrollo de los contenidos de Estadística |
|                                      |  | Actitudes negativas del estudiante frente al desarrollo de los contenidos de Estadística |
|                                      |  | Rol del estudiante en el aprendizaje de la Estadística                                   |
|                                      |  | Autoaprendizaje por parte de los estudiantes   |
|                                      | Función orientadora del docente (FD)       | Enseñanza efectiva y creatividad   |
|                                      |  | Aspectos positivos de la actuación del docente de Estadística.                           |
|                                      |  | Aspectos negativos de la actuación del docente de Estadística                            |
|                                      |  | Rol del docente en la enseñanza de la Estadística  |
| Cognitivo (T3)                       | Tareas cognitivas (TC)                     | Relación docente – estudiante en la enseñanza y aprendizaje de la Estadística            |
|                                      |  | Concepción del aprendizaje   |
|                                      | Toma de decisiones (TD)                    | Vinculación multidisciplinaria de la Estadística con otras áreas del saber               |
|                                      |  | Aplicabilidad de la Estadística en la cotidianidad y el campo laboral                    |
|                                      |  | Propósito de la unidad curricular  |
|                                      | Habilidades y destrezas (HD)               | Conocimiento previos y consolidados de los estudiantes en Estadística                    |
|                                      |  | Formación continua del docente   |
|                                      |  | Desempeño académico del docente de Estadística   |

Fuente: Elaboración propia.

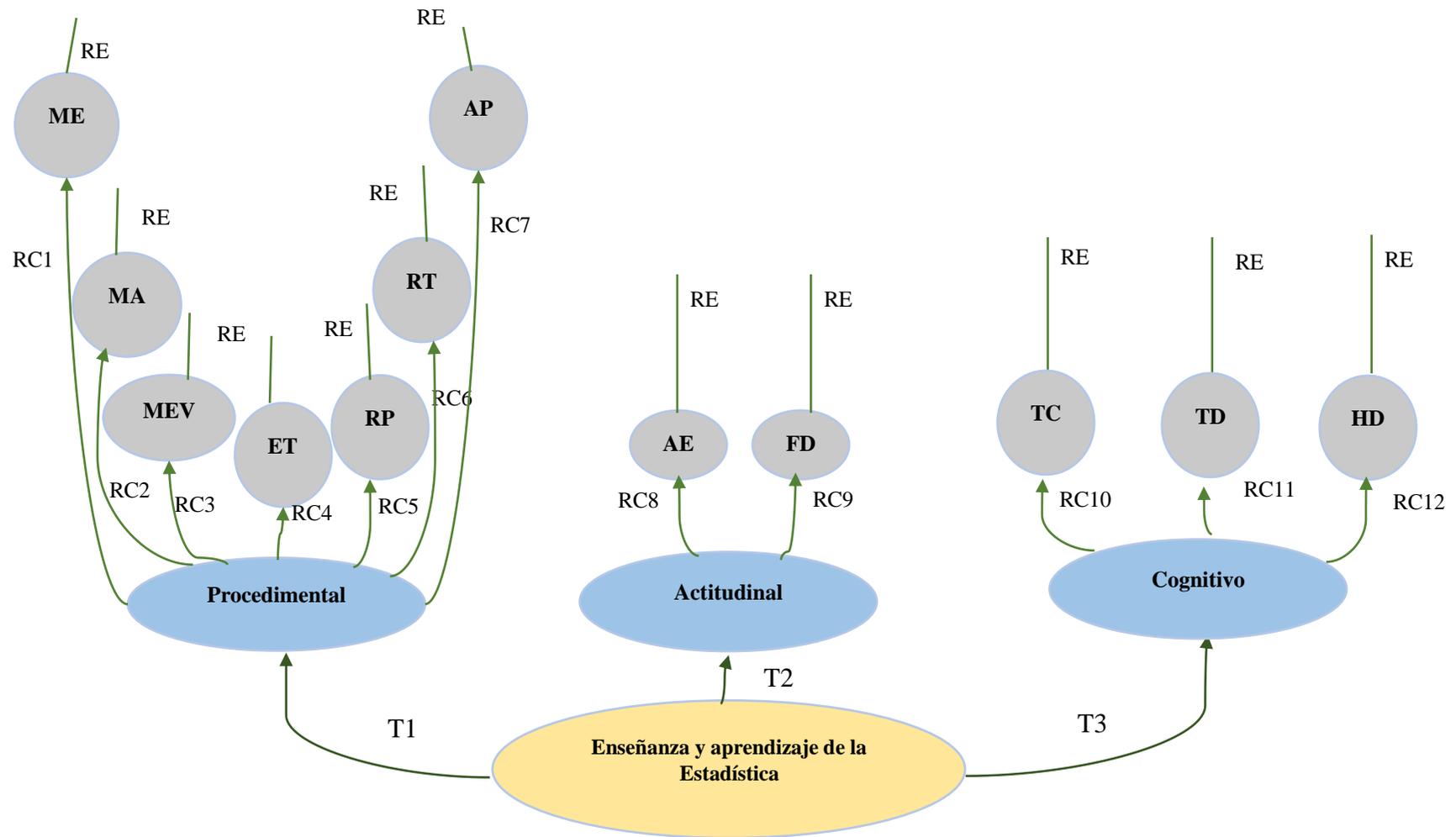


Figura 1. Red teórica.  
 Fuente: elaboración propia.



Según Marín y Romero (2018), las estrategias y los recursos didácticos que emplee el docente deben dar lugar a la promoción de la participación, por lo tanto debe despertar el interés del mismo activando el intercambio de ideas; opiniones; debates; participación espontánea con el fin de guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje, además deben adquirir y/o fortalecer competencias que le permitan hacer frente a las exigencias y necesidades en el contexto educativo actual, orientado el proceso de enseñanza no solo a contenidos, sino innovar en el proceso al reestructurar el quehacer educativo en lo referente a la metodología, estrategias y tareas pedagógicas.

Continuando con lo relativo, el docente debe fomentar el uso de las tecnologías de información y comunicación, como un recurso para afianzar la interacción con sus estudiantes. En concordancia con Romero (2016), el empleo de la tecnología auspiciaría la consolidación de procesos cognitivos en los estudiantes pues se dedicaría más tiempo al análisis de los datos y a la interpretación de los resultados.

Además, en estos ambientes, se pueden promover a los estudiantes en el diseño y construcción de sus métodos de solución o manejar algún recurso hipermedial para tal fin.

Aunado a esto, Quispe (2015) señala que la introducción de las TIC's y el uso de las computadoras en Estadística, ha generado un impacto positivo en el quehacer educativo actual pues se han convertido en herramientas para el tratamiento de datos e información en un sinnúmero de investigaciones y proyectos de los estudiantes a la vez que ha permitido que los docentes se aboquen a nuevos enfoques pedagógicos y didácticos.

Siguiendo sobre lo procedimental, es importante considerar las actividades de investigación en la praxis de la unidad curricular Estadística, de esta manera percibir a través de una problemática de su propio entorno la búsqueda de soluciones usando los pasos de una investigación valiéndose de los métodos estadísticos para la toma de decisiones. De la misma manera, para una efectiva enseñanza y un significativo aprendizaje de la Estadística se podría incluir el trabajo con proyectos pues permite articular la sociedad, el ambiente, la ciencia y la tecnología, considerando aspectos significativos desde el plano cognitivo, el didáctico, su naturaleza epistemológica y su dimensión sociocultural en la concepción constructivista del aprendizaje y según Díaz, Aguayo y Cortés (2014) se puede desarrollar con investigaciones más sofisticadas, con apoyo de computadores y análisis estadístico avanzado, particularmente en el programa académico Desarrollo Empresarial.

Respecto a lo actitudinal, es necesario proveer ambientes educativos que permitan la interacción docente – estudiante y estudiante-estudiante dentro y fuera del aula de clases en miras de fortalecer lazos de compañerismo con base al respeto. Una forma de lograrlo sería apoyándose en trabajos grupales, de este modo se generaría un acercamiento entre los propios estudiantes que despertaría su sensibilidad en la solución de problemas de su comunidad.

En el mismo tenor, haciendo uso de cada una de las potencialidades se dispone de elementos para contribuir con el cumplimiento de los contenidos de la unidad curricular y está en concordancia con Sulbarán (2017), cuando señala las competencias actitudinales vinculadas al saber convivir como el trabajo en equipo, solución de problemas de su entorno y la comunicación efectiva con todos los actores sociales empleando conocimientos y recursos estadísticos para manejo de datos y transmisión de la información.

El aspecto cognitivo está más relacionado con el docente pues en primer lugar debe tener disposición en asumir cambios que signen positivamente la apropiación de los conceptos asociados con los contenidos. Esto puede consolidarse con la formación continua, no solo en Estadística sino en otras áreas afines como informática y metodología, de acuerdo a las necesidades del perfil del futuro Licenciado en Desarrollo Empresarial. Además, los estudios progresivos permitirán el dominio de

todo recurso que implique el uso de herramientas estadísticas. Sobre el particular, Romero (2016) establece que un obstáculo actual en la formación académica del docente son los recursos insuficientes con los que cuenta para cubrir los gastos que genera los estudios de cuarto nivel y el déficit en el presupuesto de las universidades, sin embargo, hay quienes hacen caso omiso a este hecho y marcan pauta en su desarrollo profesional para su bien y el de los estudiantes a su cargo.

Para culminar, los docentes de la coordinación de Estadística deben ser los primeros en proponer la adecuación de los contenidos en miras de establecer relaciones de ésta unidad curricular con otras áreas asociadas al perfil de los estudiantes que cursan Desarrollo Empresarial y en concordancia con Romero (2016) se debe iniciar con la revisión y actualización del diseño instruccional para sincerar los contenidos, donde se de valor a los que son primordiales para el futuro profesional de la licenciatura sin excluir las aplicaciones pues se debe aportar en la formación del estudiante, herramientas y métodos de análisis de datos que coadyuven a la toma de decisiones.

#### IV. Conclusiones.

1. La red teórica en el plano empírico devela que el abordaje de las unidades temáticas en Estadística debe valerse de metodologías integradoras como mecanismos de construcción de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
2. Los conceptos teóricos de lo procedimental, actitudinal y cognitivo dieron lugar a los doce conceptos derivados y su relación con los conceptos empíricos (metacódigos) permitieron develar focos de intervención en áreas de atención inmediata vinculadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje de Estadística en el programa académico Desarrollo Empresarial de la UNEFM municipalizada.
3. Es el propio estudiante quien debe tomar conciencia del progreso de su aprendizaje y de su evaluación, autoevaluándose y autorregulándose con el fin de garantizar su propio aprendizaje. Por su parte, el docente debe planificar y adecuar los medios que permitan la autorregulación.
4. El docente debe considerar las fortalezas y necesidades del estudiante, conocimientos previos de la asignatura, dominio y alcance de los recursos tecnológicos; es importante destacar que como parte de las competencias a desarrollar en el estudiante, se debe adoptar una visión de carácter multidisciplinar, dónde se permite que el mismo utilice las competencias alcanzadas en la unidad curricular; aunado a esto es necesario tomar en consideración la estructura de la unidad temática, el tiempo, la competencia específica, los recursos, el proceso de evaluación, alternando actividades presenciales y actividades no presenciales.
5. Es fundamental generar situaciones y experiencias que sean significativas e importantes para la generación de conocimiento. En efecto, el aprendizaje debe involucrar actividades como compartir recursos entre los miembros, trabajar en equipo, en fin, el desarrollo de las habilidades sociales y el fortalecimiento de competencias digitales.
6. Un espacio virtual educativo establecerá un proceso de intercomunicación entre estudiantes y docente, en donde el primero puede obtener recursos formativos y a su vez realizar actividades inherentes a su aprendizaje; por su parte el docente puede reforzar su praxis a través de la divulgación de recursos, asignación de actividades a distancia, facilitar el aprendizaje apoyándose en las nuevas tecnologías, nuevos métodos de evaluación, en fin, estar a la vanguardia de la tecnología educativa.

7. Se hace énfasis en la interacción social y el trabajo en equipo para la resolución de problemas, utilizando para ello las experiencias previas de los estudiantes y promoviendo la adquisición de aprendizaje con internalización de los contenidos dando cabida al desarrollo de procesos mentales de orden superior.

## V. Referencias.

Bagozzi, R. & Phillips, L. (1982). Representing and testing organizational theories: A holistic construal. *Administrative Science Quarterly*, 27 (3), 459-489. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2392322?>

Díaz, D.; Aguayo, C. y Cortés, C. (2014). Enseñanza de la estadística mediante proyectos y su relación con teorías de aprendizaje. *Revista Premisa*, 16 (62), 16-23. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/6154>

Hernández, L. y Romero, L. (2017). *Unidad de apoyo virtual dedicada al uso de la técnica de regresión y correlación estadística en el área de proyectos del ámbito empresarial dirigida al programa académico Desarrollo Empresarial de la UNEFM, Carirubana*. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.

Leen, C. y Romero, L. (2018). La enseñanza y aprendizaje del Taller Máquinas y Herramientas: Prospectiva de de aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos. *Revista Ciencias de la Educación, Docencia, Tecnologías de la Información y Comunicación*, 3 (2), 54-78. Recuperado de <http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/CEDOTIC/article/view/1964>

Marín, M. y Romero, L. (2018). Concepción de los estudiantes sobre las estrategias empleadas por los docentes para la enseñanza de los contenidos del Módulo de Álgebra Lineal. *Revista Ciencias de la Educación, Docencia, Tecnologías de la Comunicación e Información*, 3 (1), 123-143. Recuperado de <http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/CEDOTIC/article/view/1965>

Morales, O.; Ramírez, D., y Rodríguez, I. (2011). Modelo holístico de Bagozzi y Phillips aplicado a un estudio sobre la influencia de las variables de marketing en el comportamiento de compras del consumidor (caso: Mercal-Puerto Ordaz). *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 17(2), 79-97. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=%2036422801006>

Ortega, C. y Vega, E. (2016). *Guía de estadística en el aprendizaje del curso de estadística general en estudiantes del pregrado en la UNMSM –2016* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/5324>

Pérez, J. (2017). *Implementación del software de simulación “Plan de Negocios” y su afectación en la motivación y el aprendizaje de contenidos (conceptuales y procedimentales) referidos al diseño de la componente financiera de Proyectos de Microemprendimiento en los estudiantes de 6to año 1era división del Instituto Kid’s School* (Tesina de investigación). Recuperado de <http://ria.utn.edu.ar/handle/123456789/2178>

Quispe, S. (2015). *Plataforma virtual CHAMILO y su influencia en el aprendizaje de la asignatura de Estadística Aplicada a la Investigación Científica en los estudiantes de Maestría de la escuela de*

posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/935/TM%20CE-Du%20Q773%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Romero, L. (2016). Características de la praxis docente en Matemática desde la perspectiva de la relación pedagógica. *Revista Ciencias Sociales y Educativas*, 6 (1), 211-218. Recuperado de <http://rcseunefm.files.wordpress.com/2016/04/rcsevol6nro11.pdf>

Romero, L. y Reyes, V. (2018). Representaciones sociales de los docentes sobre la enseñanza de los contenidos de Matemática en los programas de Ingeniería de la UNEFM. *Revista Ciencias de la Educación, Docencia, Tecnologías de la Comunicación e Información*, 3 (1), 32 – 58. Recuperado de <http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/CEDOTIC/article/view/1920>

Sulbarán, D. (2017). Enseñanza interdisciplinar de la estadística en psicología: una propuesta de formación por competencias. *Revista de Psicología*, 26(1), 1 – 14. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/264/26452899013/>

### Cómo citar el artículo:

Hernández, L.C. y Romero, L.J. (2019). Contrastación teórica de aspectos procedimentales, actitudinales y cognitivos en la enseñanza y aprendizaje de Estadística. *Revista Científica de Educación – EDUSER*, 6(1), 11 - 21. Doi: <http://dx.doi.org/10.18050/RevEduser.v6n1a2>