

ACTITUD DOCENTE HACIA EL USO DE LA ESTADÍSTICA COMPUTARIZADA, EN EL PROCESAMIENTO DE DATOS EDUCATIVOS**TEACHING ATTITUDE TOWARDS THE USE OF COMPUTERIZED STATISTICS, IN THE PROCESSING OF EDUCATIONAL DATA****Néstor Martínez**nestormartinez65@hotmail.com

Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

Mariana Ávilaah-mariana@hotmail.com

Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

Diamary Rodríguezdiamarysr@gmail.com

Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

Recibido: 22/07/2019 – Aprobado: 28/10/2019

Resumen

La evolución del ser humano, ha generado el desarrollo descomunal de la tecnología en toda su amplitud; y la educación no escapa a ese crecimiento. A nivel universitario los docentes que administran asignaturas y desarrollan investigaciones, necesitan usar técnicas estadísticas o programas estadísticos para el tratamiento de datos, porque su uso minimiza el tiempo de cualquier cálculo. En este sentido, la actitud mostrada por un docente hacia el uso de la estadística computacional dependerá de su formación académica, consolidándose ésta en positiva o negativa dependiendo de su aceptación o rechazo a la misma. Al respecto, resulta importante analizar los componentes que constituyen la actitud docente ante el uso de la estadística computacional.

Palabras clave: Actitud docente, Estadística Computacional, Investigación Educativa.

Abstract

The evolution of the human being has generated the massive development of technology in its entirety; and education doesn't miss that growth. At the university level, teachers who administer subjects and develop research need to use statistical techniques or statistical programs for data processing, because their use minimizes the time of any calculation. In this sense, the attitude shown by a teacher towards the use of computational statistics will depend on his academic training, consolidating it in positive or negative depending on his acceptance or rejection thereof. In this regard, it is important to analyze the components that constitute the teaching attitude to the use of computational statistics.

Keywords: Teaching Attitude, Computational Statistics, Educational Research.

Introducción

La evolución del ser humano en el mundo, ha hecho que él mismo busque los medios y las vías para la obtención de información con respecto al entorno que lo rodea, haciendo posible la interacción entre sí a través de las vivencias e intercambio de experiencias. De acuerdo a las múltiples interrelaciones entre los individuos que conforman una sociedad, existen actividades que son comunes para muchos de ellos, generando esto una gama de conocimientos relacionados con economía, cultura, educación, deporte, entretenimiento y tecnología. Entre otros temas, estos tópicos le dan una identidad propia al ser humano lo cual le ayuda a acelerar la intensidad de las relaciones interpersonales como el caso específico de creación de culturas, lo que generan valores, costumbres, comportamientos y creencias que definen un espacio de acción entre sus miembros.

Para definir dicho espacio de acción hay que apegarse a normas, dentro de las cuales; una de ellas está establecida en el Artículo 78 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999, estableciendo que ningún ser humano puede tener una existencia aislada de la sociedad donde habita; ni puede tener una educación apartada del conjunto social donde reside. En este sentido, la educación en los miembros de una sociedad está estrechamente ligada a las necesidades del bienestar colectivo, individual, a la calidad de vida, al desarrollo y progreso de una comunidad, asimismo; está sujeta a las dinámicas de desarrollo científico y tecnológico; que bien concebida se convierten en un enorme potencial para producir efectos positivos en la sociedad.

Por lo antes expuesto, es de especial interés citar a las sociedades universitarias conformadas por estudiantes, profesores, autoridades, personal

administrativo, obrero; donde uno de los elementos de gran relevancia dentro de esta estructura es el docente, quien tiene la responsabilidad de formar a todos y a cada uno de los estudiantes que tiene a su cargo a través del uso de estrategias de enseñanza para que éstos, de la mejor manera puedan construir los conocimientos esperados por él.

En este sentido, la docencia universitaria necesita de forma inmediata revisar sus prácticas de aula a fin de utilizar el ingenio, creatividad y compromiso con la praxis docente que desarrolla en su quehacer diario; ya que esto permitirá orientar al estudiantado en el desarrollo de capacidades y destrezas cognitivas, como también en la selección apropiada de información que lo conduzcan a un conocimiento sólido, seguro y nutrido de información.

Al respecto, los docentes universitarios deben revisar sus prácticas de aula desde la autoevaluación, con el propósito de sondear si lo planificado en el proceso de enseñanza fue o no desarrollado como se planificó, asimismo evaluar si sus actividades diarias se orientan a una marcada naturaleza informativa o formativa, restringida en autocrítica y reflexiones. Un docente que limite o impida un verdadero proceso de enseñanza y aprendizaje, no está permitiendo el aprovechamiento de la realidad a través de la lógica del descubrimiento o de la interacción entre fenómenos que se expresan en distintos escenarios del contexto social.

Desde la perspectiva de la formación docente, todo profesor tiene que autoevaluarse sobre su función, quehaceres, habilidades, destrezas tecnológicas, propósitos y contenidos a enseñar; debería revisar los métodos de enseñanza, instrumentos para evaluar, y los resultados obtenidos. En este sentido, el docente-investigador está comprometido a poseer dominio del manejo en cuanto a distintos programas de softwares tecnológicos, utilizados

en el procesamiento y análisis de datos como elemento base en la investigación educativa.

La formación docente y lo digital

Desde la base legal, en el Estatuto del Personal Docente y de Investigación de la Universidad de Carabobo. (2009, Artículo 86. p. 35), capítulo II, sesión primera se establece que *“La Formación Docente Integral del personal Docente y de Investigación está dirigida al desarrollo y fortalecimiento del conocimiento y de las habilidades para la Docencia y la Investigación en Educación Superior, en concordancia con los avances pedagógicos, tecnológicos, investigativos,...”*.

En este mismo orden de ideas, Fuentes, López y Pozo (2019); sostuvieron que es *“necesario actualizar las metodologías didácticas mediante la incorporación de las TIC a los espacios formativos, en un ecosistema educativo presidido por una formación docente deficitaria en competencia digital”* (p. 58). Claro está, a nivel de la Facultad de Ciencias de la Educación hay muchos docentes brillantes y expertos en competencias digitales pero desde el manejo del computador; ya sea para la producción de textos, cálculos de Excel, elaboración de tablas y gráficos o hacia el dominio de otros programas computacionales; pero lo cierto, es que existen docentes con carencias en el dominio del uso de software estadístico para el procesamiento de datos, por lo cual estos docentes no poseen las competencias requeridas para la enseñanza del mismo a los estudiantes cursantes de las distintas carreras de pregrado o maestrías.

Desde un ámbito crítico, Fuentes y López (2018), sostienen que la comunidad educativa universitaria se ha conformado de tal manera con la búsqueda de

información que no exalta el verdadero valor de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el medio investigativo, cuando diariamente es necesario acudir a un espacio digital para dar respuesta a tareas asignadas o simplemente para la búsqueda de información. Sostienen los autores que *"esta necesidad, ha hecho que el colectivo social día a día se prepare digitalmente para poder desempeñarse con soltura dentro de la era digital"* (p. 9).

Concepto de actitud. Positiva o negativa

Ante todo, es conveniente tener claro el concepto de "Actitud" ya que existe una gama de multiplicidad de conceptos al constructo, por lo cual Alshammari, Reyes y Parkes (citados por Romero, Guillen, Ordoñez, Mayorga .2020) sostienen que el termino actitud, proviene del latín como "actitudo", haciendo referencia al comportamiento que tiene un individuo hacia un objeto, persona o situación determinada en función de las experiencias previas. En este mismo orden de ideas, Villarraga (2019) a través del Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2018) puntualizó que el termino actitud está referido en primer término a postura del cuerpo, especialmente cuando expresa un estado de ánimo, y, en segundo término, está orientado a disposición de ánimo de un sujeto, manifestada de algún modo. Con respecto a la primera acepción de actitud, se hace referencia a posturas físicas que puede emplear una persona frente a un estímulo, conllevando esto a una deducción de ideas en cuanto al estado de ánimo, afecto o motivación, desde la cultura de quien observa. La segunda acepción, está orientada hacia el grado de bondad en un rango cualitativo desde muy bondadoso hasta muy malo, es decir es totalmente evaluativa (positivo o negativo).

Desde el ámbito de la psicología de acuerdo a Ander (2016), la actitud es un “estado o disposición psicológica adquirida y organizada a través de la propia experiencia individual y de la internalización de modelos sociales, culturales y morales de la sociedad en la que vive” (p. 12). Por tal razón, se debe entender que la actitud no es la respuesta a un estímulo, sino la predisposición afectiva relativamente estable de responder o reaccionar frente a situaciones que activan esa predisposición.

Ilustrando lo anteriormente expresado, suponga que en el Área de Postgrado, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, un grupo de estudiantes cursantes de la asignatura Investigación Cuantitativa contentiva de contenidos relacionados con estadística aplicada, tienen la necesidad de estructurar el capítulo IV del trabajo especial de grado; allí tienen que hacer uso de herramientas tecnológicas como el procesador de datos Excel, o el programa estadístico SPSS o el STATGRAPHICS Plus, entre otros, para la elaboración de cuadros, tablas o gráficos, lo hacen desde sus creencias con respecto a la asignatura, lo cual manifiesta una reacción emotiva positiva o negativa de quien investiga, que al mismo tiempo influyen sobre sus creencias iniciales en estadística de una manera positiva o negativa y por consecuencia influye sobre su comportamiento frente a tal situación.

En este mismo sentido, Gal, Ginsburg y Schau (citados por Romero, Guillen, Ordoñez y Mayorga, 2020) definen la actitud en el ámbito educativo, como la suma de emociones y sentimientos que se experimentan por primera vez durante el periodo de aprendizaje de una disciplina y que son relativamente estables, aunque pueden cambiar con el tiempo mediante programas de aprendizaje o de formación.

En relación a lo anterior, las actitudes de los profesores hacia el uso de la tecnología, tienden a ser estables; se podrán regular según su intensidad; es decir pueden ir de lo positivo a lo negativo o viceversa. Las actitudes hacia la tecnología en docentes suelen emerger en las primeras experiencias de los profesores con el uso pedagógico de las mismas y, aunque tienden a ser favorables en un principio gracias al hecho de haber experimentado una formación o experiencia positiva; pueden evolucionar de manera negativa con el pasar del tiempo si no se tiene una formación apropiada o si se tiene experiencias negativas con el uso de la tecnología.

En esta era cibernética, el uso de los programas estadísticos en las producciones investigativas se convierte en la evidencia que define la actitud positiva o negativa en el manejo de la estadística en el campo de la computación. En este sentido, para Remor, Amorós y Carrobles, (citados por Barrientos, Araya, Veloso y Herrera, 2019), sostienen que una actitud positiva, es la creencia que tiene un individuo en visualizar como alcanzables los objetivos que se propone, mostrándose perseverante, motivado y afianzado al logro de los mismos, transformándose esto en una tendencia a creer que se experimentaran buenos resultados a pesar de los contratiempos que puedan presentarse. Asimismo, Londoño, Hernández, Alejo y Pulido (citados por Barrientos *et al.*, 2019) consideran que una actitud es negativa, cuando un sujeto muestra un comportamiento que tiende a desarrollar un juicio sobre realidades con acepciones desfavorables, no hay motivación, son personas pesimistas que casi siempre subestiman la capacidad para realizar cambios por incapacidad, desconocimiento o por falta de recursos.

Asimismo, Gómez, Reppeto y Mattienello (2012) definen actitud hacia la estadística “como una predisposición evaluativa (positiva o negativa), esto significa, evaluaciones de los alumnos hacia la estadística”, es decir; es la

forma en que puede reaccionar una persona frente a un hecho, positiva o negativamente; o simplemente se hace referencia a la forma como un ser humano actúa frente a un determinado evento.

Es relevante destacar que el docente en la actualidad no puede ser pasivo, que solamente analiza datos a través de la metodología estadística tradicional, cuando la estadística computacional ha evolucionado de una manera impresionante ofreciendo al mercado mundial una gama de herramientas tecnológicas que ayudan al investigador a obtener un gran número de resultados y análisis de datos en el menor tiempo posible. Actualmente, se busca una educación que cuente con docentes investigadores que demuestren interés y entrega en lo que hacen, pero que tengan un alto nivel en el dominio y uso de la estadística computarizada.

Ahora, si se hace referencia a las competencias básicas que debe poseer un docente universitario como profesional de la enseñanza e investigación, éstas deben orientarse hacia la estabilidad emocional y la seguridad en el desenvolvimiento de su rol, ya que esto representa un gran efecto psicológico sobre sus colegas y estudiantes; en tal sentido, el docente tiene que ser modelo de actuación ética y profesional, por ello; no es posible ser modelo de actuación si el profesor no ha logrado un desarrollo profesional en lo que hace.

En relación a lo anterior, existen centros de formación universitaria, donde hay evidencias sobre docentes que no cumplen con algunas competencias ya que demuestran en cada una de sus clases la falta de conocimientos desde una perspectiva estadística, es decir; en el caso concreto de aquellas asignaturas que tienen relación con el uso de herramientas estadísticas a nivel computacional, los docentes no hacen uso de los programas estadísticos para

el tratamiento de datos. Cabe destacar que para ser modelo debe existir coherencia entre lo que se dice y lo que se práctica

La actitud docente en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, ante el uso de la estadística computarizada, reflejó ser un tema de interés para los autores de este artículo, ya que en dicho recinto existen estudiantes con la necesidad de investigar sobre temas relacionados con estadística computarizada y concurren con mucha regularidad al Departamento de Evaluación y Medición con el propósito que algún profesor adscrito a éste, los oriente en la utilización de herramientas estadísticas basadas en software especializado en la resolución de un problema de interés personal, siendo esta visita producto del deseo de concluir un trabajo especial de grado.

En este sentido, los estudiantes que buscan estas orientaciones estadísticas han sostenido que los docentes que actúan como tutores o administran asignaturas que contienen contenidos relacionados con estadística, han demostrado una actitud negativa hacia ésta, es decir; han mostrado no identificarse con los contenidos o herramientas estadísticas que son de interés en el procesamiento de datos computarizado, por tal razón, le recomiendan a los estudiantes acudir al Departamento de Evaluación y Medición para que los profesores los ayuden en sus tareas tecnológicas.

Otra de las razones que limita el uso de la estadística computarizada, se afianza en las palabras escritas por Mariña (2015), donde sostiene, que una de las debilidades que presentan los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación con respecto al uso de la estadística en el proceso de investigación, se produce por deficiencias conceptuales y procedimentales en las asignaturas adscritas al Departamento de Evaluación y Medición,

contribuyendo esto con el rechazo por parte de los estudiantes hacia las asignaturas Análisis de Datos Educativos y Estadística Aplicada a la Educación.

Lo antes mencionado, demuestra indicadores referenciales, que inciden negativamente en la formación de los estudiantes universitarios que se inician en el proceso de investigación educativa, ya que al momento de analizar los datos en la construcción del trabajo especial de grado se encuentran con dificultades para el diseño de procedimientos, limitaciones en la construcción de una base de datos, elaboración de gráficos y sobre todo tienen dificultades para elegir una herramienta estadística que esté acorde con la naturaleza de la información.

Cuando un profesor demuestra una actitud negativa en las habilidades y destrezas correspondientes a una unidad curricular, hace que los estudiantes duden de sus fortalezas académicas desde esa temática, quebrantando el nivel de credibilidad del estudiantado. Un docente que demuestre fortaleza en sus habilidades y destrezas en ciertos tópicos, se convierte en icono de grandeza y orgullo para sus aprendices, pero cuando estas poblaciones detectan debilidades o carencias en alguna área del conocimiento, se genera una actitud negativa en ellos, mostrando poca motivación o ningún interés hacia la captación o producción de conocimientos.

Por otra parte, la existencia de docentes investigadores que no brindan a los estudiantes, orientaciones con la convicción y argumentos necesarios que requieren, para poder afirmar que tienen las bases, dominio y seguridad plena de los contenidos estadísticos de interés, es un factor negativo hacia esta profesional. En virtud a dicha debilidad, los alumnos generan una matriz de

opinión poco positiva hacia algunos docentes, al punto de crear una actitud negativa y de desconfianza hacia estos profesionales de la educación.

En efecto, para que un profesor investigador universitario pueda mostrar una actitud positiva hacia el uso de la estadística computacional, éste debe poseer un espíritu que irradie conocimientos, cualidad que se verifica a través de la práctica docente, continuos estudios que lo conlleven a la renovación académica y fortalecimiento de sus saberes, y una calidad humana que le permita minimizar la distancia entre el estudiante y él; con el propósito de demostrar la disposición de orientar y transmitir conocimientos que éstos demandan.

Componentes de la actitud hacia la estadística computarizada

En este apartado, se asume la actitud como un estado de predisposición que determinan las intenciones de una persona afectando su comportamiento; y de acuerdo a esta postura se citan tres grupos de componentes o factores que constituyen la actitud. En el primer caso, Arismendi y Gomez-Chacon (citados por Villarraga 2019), los cuales sostienen que la actitud está constituida por tres componentes pedagógicos: Afectivo, Cognitivo y el componente Intencional. En el segundo caso, (Villarraga 2019), sostiene que dentro de los componentes antropológicos se encuentra, el componente social, el educativo y el componente instrumental; mientras que Schau, Stevens, Dauphinee y del Vecchio (Villarraga 2019) distinguen cuatro componentes en las actitudes hacia la estadística, entre los que se encuentran: afectivo, cognitivo, valor y el componente dificultad.

Si se describen lo citado por Schau y otros, se tiene que **el componente afectivo** está vinculado a las expresiones de sentimientos y emociones causadas por y

hacia el objeto de referencia, que en el presente caso es la estadística, por lo tanto, se manifiestan en reacciones subjetivas positivas o negativas, de acercamiento o alejamiento, gratificación o desprecio por parte del sujeto y así comprender los contenidos académicos que deben manejar los estudiantes y profesores para resolver una determinada situación problemática .

El componente cognitivo, es el encargado de las expresiones del pensamiento, concepciones, percepciones y creencias que puede tener un docente hacia la estadística, al término que el comportamiento de un individuo está relacionado con la carga cognitiva. De la misma manera, para que pueda existir una actitud hacia un determinado objeto, personas o situaciones, en la estadística computarizada debe existir alguna representación cognitiva de la misma, a través de indicadores intelectuales aplicados a los contenidos estadísticos desde el uso de la tecnología digital.

Con respecto **al componente valor**, ésta referido a la apreciación de la utilidad y relevancia del papel de la estadística computacional en el entorno sociocultural donde el individuo interactúa; específicamente, está referido a cualquier campo relacionado con la investigación universitaria y su impacto socioeducativo donde se valore y se exalte, la importancia del uso y dominio de las herramientas computarizadas en el procesamiento de datos.

El componente dificultad, está relacionado con el grado de complejidad y limitación que el docente le asigna a la estadística tecnológica como herramienta de investigación, el cual está asociado al dominio y manejo de los contenidos pertinentes a la investigación educativa, al término de considerar estos elementos como obstáculos para el desarrollo científico desde una perspectiva cuantitativa.

Una vez analizados los componentes considerados por Schau y otros, cabe expresar que la sociedad demanda profesores sumamente preparados, a la altura de los avances tecnológicos que cada día ocurren en el mundo digital; esto hace que los docentes identificados con el proceso de investigación educativa asuman el reto de actualizarse en relación a los distintos cambios que se producen en el uso de los diferentes procesadores estadísticos utilizables en la elaboración de un análisis de datos a nivel computarizado, destacando que una de las ventajas que ofrece el uso de la estadística, radica en la fluidez para la obtención de los resultados y no representa una herramienta tradicional dentro del proceso investigativo, sino que se convierte en un factor de atracción para el usuario por ser un elemento ubicado dentro del campo de era digital.

Al respecto, Martínez (2010), sostuvo que *"la ética de cada profesional de la educación, debe conllevarlo a la actualización permanente de los conocimientos, ya que éstos son tan cambiantes, producto de la dinámica investigativa que se realiza en todas las universidades nacionales e internacionales."* (p. 20). Es así que, para mantener un nivel de prestigio investigativo, es necesario que los docentes universitarios muestren interés por la búsqueda de nuevos conocimientos, que los actualicen; con la finalidad de estar a la par con los cambios que la vida cotidiana demanda.

En relación a la actitud docente hacia el uso de la estadística computarizada en el procesamiento de datos educativos, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo; es conveniente evaluar periódicamente los componentes que constituyen la actitud hacia la estadística según lo establecido por Schau y otros, ya que el uso de ésta, debe estar acompañada de una gama de saberes en cuanto al manejo de los programas estadísticos, así como también los procesadores de datos en

Microsoft Windows. El dominio y aprensión de los conocimientos para el manejo de los procesadores de datos, depende en parte de la carga afectiva que puede sentir, manifestar y captar cada docente en el proceso de aprendizaje, cuestión que se puede expresar en manifestaciones subjetivas de agrado o desagrado, identificación o rechazo, acercamiento o alejamiento hacia lo que se hace. En muchos casos, a nivel tecnológico un sujeto se identifica con el manejo de algún programa tecnológico, simplemente esto ocurre, porque la persona siente desde su ser, atracción, se identifica con el manejo de dicha herramienta porque en su interior reconoce y sabe que comprendió el proceso para el uso del programa tecnológico. Ahora, en la dinámica de enseñanza-aprendizaje de una actividad digital, es necesario poseer, comprender y aprehender un cúmulo de competencias, siendo estos indicadores intelectuales que inducen a un sujeto, reconocer su dominio en el manejo o uso de la tecnología digital, en el caso específico; el uso de la estadística computacional.

Una vez reconocido el dominio, del uso de la estadística computarizada en el procesamiento de datos, un docente debe preguntarse ¿Realmente las herramientas estadísticas tecnológicas contribuyen con la elaboración de las investigaciones educativas? ¿Existe mayor fluidez en el procesamiento de datos con el uso de la estadística computarizada? ¿Realmente es útil procesar datos a través de la estadística computarizada? ¿Vale la pena procesar datos con ayuda de la nueva tecnología? Estas son las interrogantes que se deben responder desde la investigación educativa para dar respuesta al componente valor. Se sabe que todo proceso de aprendizaje inicialmente es un poco difícil y en ocasiones complejo, pero se debe evaluar que tan difíciles son los contenidos estadísticos que limitan el manejo de la estadística computacional. Se debe reflexionar, sobre el dominio que se posee en lo personal, para poder

emitir juicios y considerar que estos contenidos son difíciles.

En efecto, la carga afectiva desde los sentimientos y emociones que pueda percibir un docente hacia el uso de la estadística computarizada en el procesamiento de datos educativos, dependerá de la comprensión y aprehensión de los contenidos estudiados durante el proceso de formación educativa en Educación Básica y Universitaria y al mismo tiempo la carga cognitiva en relación a estadística, este sujeta al tiempo de estudio dedicado al tema en cuestión y a la calidad del mismo. Es por ello que, el valor subjetivo que se le dé al uso de la estadística computarizada en el procesamiento de datos, tiene sus bases en el hecho de sentirse bien, por poseer un sentimiento de alegría y satisfacción a raíz de manejar nuevos saberes en el ámbito estadístico; todo esto hace, que el profesor investigador no califique como difícil la estadística computarizada.

Referencias

- Ander, E. E. (2016). *Diccionario de psicología* (2a. ed.). Retrieved from. En: <http://ebookcentral.proquest.com> [15/06/2020].
- Barrientos N, Araya L, Veloso V y Herrera C. (2019). *Optimismo Disposicional en docentes de universidades privadas en región metropolitana en Chile*. En :<https://dialnet.unirioja.es/metricas/documento/ARTREV/7062697> [01/07/ 2020].
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36860. Diciembre 30, de 1999.
- Estatuto del Personal Docente y de Investigación de la Universidad de Carabobo. Diciembre (2009). Universidad de Carabobo.
- Fuentes, A. y López, J. (2018). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la era del Acceso. Una Experiencia en la Educación*

- Superior. En del I. Arco y P. Silva (Eds.), *Tendencias nacionales e internacionales en organización educativa: Entre la estabilidad y el cambio* (pp. 712-727). Madrid: Wolters Kluwer.
- Fuentes A, López J y Pozo S. (2019). *Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada*. Universidad de Granada España. En [Dialnet-AnalisisDeLaCompetenciaDigitalDocente-6908667.pdf](#) [10/07/2019].
- Gómez, E. Repetto A y Mattinello G. (2012). *Exploración y análisis de la actitud hacia la estadística en alumnos de psicología*. Universidad del Aconcagua. Argentina. En: <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v18n1/a03v18n1.pdf>. [12/12/2019].
- Mariña M. (2015). *Competencias de los Docentes en Formación en la Aplicación de Procesadores Estadísticos en Investigaciones Educativas*. Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Carabobo. Valencia. Carabobo. Venezuela.
- Martínez, N. (2010). *Herramientas estadísticas en la elaboración en la Elaboración del Trabajo Final de Grado y El Informe Final de Práctica Profesional III en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo*. Trabajo de Grado no publicado. Valencia. Carabobo. Venezuela.
- Romero S, Guillen F, Ordoñez X, Mayorga M. (2020). Desarrollo y Estructura factorial de un Instrumento de Actitud hacia el uso de la Tecnología para la Enseñanza y la Investigación en Docentes Universitarios. *Revista: Tecnología, Ciencia y Educación*. Vol. 16, N° 3, p. 85-111). En: <file:///C:/Users/ESTACION03/Downloads/443-1329-1-PB.pdf> [02/06/2020].
- Villarraga M. (2019). *Dominio afectivo en Educación Matemática: el caso de actitudes hacia la estadística en estudiantes colombianos*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. Colombia. En: <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/18242/2019000001903.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [02/07/2020].