

Guía instruccional basada en las TIC de primera generación como estrategia didáctica para asignatura de estadística

Msc. Henry Martínez Cuba
henryjose1968@gmail.com
Universidad Católica Andrés Bello UCAB

Resumen

Esta experiencia pedagógica consistió en reflexionar sobre la importancia del uso de estrategias didácticas en los entornos virtuales de TIC para lograr un aprendizaje significativo en el estudiante de Postgrado, facilitando la entrega de resultados aprendidos mediante Google Form como herramienta evaluativa de la gestión del conocimiento. Esto permitió agilizar el procedimiento de corrección dentro del aula de clase, con los estudiantes del tercer trimestre de Maestría del Instituto Universitario Pedagógico Monseñor Arias Blanco, ubicada en la UD5 de Caricuao, Caracas. Desde el enfoque constructivista y sociocultural de Jean Piaget y Lev Vygotsky, iniciando la experiencia de clase con el previo estudio de la guía digital enviada por el bloggest del docente de la cátedra Estadística y posteriormente el desarrollo de las mismas para aclarar dudas que pudiesen generarse, siendo el docente el facilitador de la actividad de contenidos estadísticos y lograr fortalecer el tema. Por consiguiente, el cierre se da mediante una evaluación de selección simple y completación, mediante la herramienta de Google Form, mediante la cual se envía la evaluación por correo, retornando la evaluación en una tabla diseñada en Excel que da la evaluación definitiva a los estudiantes, para posteriormente escuchar la auto y coevaluación del conocimiento adquirido. La misma estuvo enmarcada en la modalidad proyecto factible, apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo no experimental. Concluyendo que la inclusión de herramientas digitales de I Generación, aún cobra vida para el aprendizaje y enseñanza dentro del aula de clase, facilitando la labor del docente en clases de estadística, permitiendo analizar distintas situaciones prácticas de la materia en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula.

Palabras clave: guía instruccional, TIC, estrategia didáctica, Estadística.

Instructional guide based on first generation ICT as teaching strategy for statistics subject

Abstract

This pedagogical experience consisted of reflecting on the importance of the use of didactic strategies in virtual ICT environments to achieve significant learning in the Postgraduate student, facilitating the delivery of results learned through Google Form

as an evaluative tool for knowledge management. This made it possible to speed up the correction procedure within the classroom, with the third-year students of the Master's Program at the Monseñor Arias Blanco Pedagogical University Institute, located at UD5 of Caricuao, Caracas. From the constructivist and sociocultural approach of Jean Piaget and Lev Vygotsky, initiating the class experience with the previous study of the digital guide sent by the blogpost of the professor of the Statistical Chair and later the development of the same to clarify doubts that could be generated, being the teacher the facilitator of the statistical content activity and achieve strengthen the topic. Therefore, the closure is given by a simple selection evaluation and completion, using the Google Form tool, through which the evaluation is sent by mail, returning the evaluation in a table designed in Excel that gives the final evaluation to students, to later listen to the self and co-evaluation of the acquired knowledge. It was framed in the feasible project modality, supported by a non-experimental descriptive field investigation. Concluding that the inclusion of digital tools of I Generation, still comes alive for learning and teaching in the classroom, facilitating the work of the teacher in statistical classes, allowing to analyze different practical situations of the subject in the teaching and learning process in the classroom.

Key words: instructional guide, ICT, didactic strategy, Statistics.

Introducción

La realidad social e individual actual, genera cambios en los cuales la educación no puede excluirse, en consecuencia el docente debe cumplir la función de facilitador en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, para lograr la integración de acuerdo a las necesidades con las demandas de la sociedad.

El aprendizaje depende en gran medida de las acciones del profesor, quien decide la información a presentar, cuándo y cómo hacerlo, objetivos, mensajes, antes, durante y después de las tareas, organiza las actividades individuales, cooperativas o competitivas. Tiene la responsabilidad de planificar de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes con la intencionalidad de permitir la construcción de su propio aprendizaje.

Este planteamiento sugiere al docente estar constantemente en la búsqueda de novedosos métodos para desarrollar con efectividad, el proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo uso de estrategias didácticas e innovadoras, como herramientas que ofrecen las TIC para facilitar la labor educativa.

En la búsqueda de estas nuevas estrategias, el proceso de enseñanza y aprendizaje de educación de Estadística en Postgrado,

se apoya en el modelo ascendente, el cual representa un proceso de comprensión constructivista como procesamiento de aprendizaje, basado en estrategias significativas. En este orden de ideas, la experiencia se encamina hacia el uso de herramientas tecnológicas innovadoras, para facilitarle al estudiante la comprensión y entendimiento de la materia; así como la evaluación online por parte del docente de manera muy actualizada, mediante el uso de Google Form para el envío del formulario y el blog, para la guía e interacción con estudiantes y profesores, mediante una aplicación dentro del blog para poder interactuar y aclarar dudas, haciendo sugerencias. En lo particular, siempre el estudiante universitario se encuentra desasistido en estos casos y se busca mejorar esta situación con las herramientas ya mencionadas. Lo cual se constituye en recurso pedagógico en la integración, formación y desarrollo de contenidos programáticos de la cátedra electricidad, en cuanto al análisis de la estadística descriptiva.

Por ello el propósito de la experiencia, consiste en facilitar a los docentes, herramientas actualizadas en las TIC para el desarrollo de contenidos de Estadística, mediante estrategias didácticas para motivar a los estudiantes construir su aprendizaje de forma eficiente, con la finalidad de lograr procesos de enseñanza más afectivos y efectivos.

En tal sentido, se desarrolló a través de una metodología de proyecto factible apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo no experimental, con la intención de emplear herramientas de I Generación como envío de una Guía de Estadística para ser evaluada con Google Form y Excel para su análisis y contenido.

Finalmente, el trabajo se estructuró de la siguiente manera: en la sección I, datos de identificación, fundamentación, teorías e importancia; en la sección II, se plantea el estudio del arte y conceptos referentes al trabajo de implementar un entrenador didáctico de circuitos eléctricos para el aprendizaje significativo de electricidad del segundo año de escuelas técnicas, la metodología empleada y en la sección III, análisis e interpretación de resultados. Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas consultadas.

Sección I

Datos de identificación

La presente experiencia pedagógica se realizó en el Instituto Universitario Monseñor Rafael Arias Blanco, con estudiantes del tercer trimestre de la cátedra Estadística, durante los meses septiembre a diciembre, correspondiente al III cohorte 2018. Este grupo atravesó dificultad en el desarrollo de las clases a lo largo del trimestre, debido a la falta de transporte.

Fundamentación

Teoría del aprendizaje de Jean Piaget

La teoría del aprendizaje del psicólogo suizo Jean Piaget, considerado padre del constructivismo, se centra en el desarrollo cognitivo de niños y adolescentes. Su teoría describe y explica los cambios que se producen en el pensamiento lógico a esas edades. Piaget sugirió que el desarrollo cognitivo ocurre siguiendo unas etapas de maduración y experiencia: sensio-motora, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales (La fase de las operaciones formales es la última de las etapas de desarrollo cognitivo propuesta por Piaget, y aparece desde los doce años de edad en adelante, incluyendo la vida adulta. (Quesada, 2007, p.52)

Es en este período en el que se gana la capacidad para utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas, que no están ligadas a casos concretos que se han experimentado de primera mano. Por tanto, a partir de este momento es posible “pensar sobre pensar”, hasta sus últimas consecuencias y analizar y manipular deliberadamente, esquemas de pensamiento y también puede utilizarse el *razonamiento hipotético deductivo*.

Piaget plantea en su teoría, que gracias a la interacción con el entorno adquirimos nueva información. Pero como psicólogo y pedagogo constructivista, en sus investigaciones se dio cuenta de que los niños tienen un papel activo en la obtención de conocimiento, es decir, que los consideró “pequeños científicos” que construyen activamente su conocimiento y comprensión del mundo.

Por consiguiente esta teoría sustenta el hecho del uso de la guía instruccional mediante las TIC como estrategia didáctica como puerta al conocimiento y adquisición de nuevas experiencias en el postgrado de manera constructivista de la mano del docente como facilitador, siendo esta etapa según Piaget, donde el estudiante utiliza la lógica para resolver ejercicios de estadística de forma práctica, sencilla y de manera significativa, para su aplicación en el campo laboral.

Teoría sociocultural de Lev Vygotsky

Lev Vygotsky también es uno de los autores más influyentes e importantes en el campo de educación y psicología. En la teoría del desarrollo sociocultural, Vygotsky afirma que los individuos aprenden a través de las interacciones sociales y la cultura. Vygotsky explica que el diálogo es una herramienta psicológica importante en el desarrollo del pensamiento del niño y a medida que crecen y se desarrollan, su lenguaje básico se vuelve más complejo.

El lenguaje es clave en el desarrollo humano, porque se produce mediante procesos de intercambio y transmisión del conocimiento en un medio comunicativo y social. Es decir, la transmisión de conocimientos de la cultura se realiza a través del lenguaje, que es el principal vehículo del proceso de desarrollo y es lo que influye decisivamente en el desenvolvimiento cognitivo.

Además, como psicólogo constructivista igual que Piaget, afirma que los niños aprenden de forma activa y a través de experiencias prácticas. Ahora bien, Vygotsky argumenta que el aprendizaje se construye mediante interacciones sociales, con el apoyo de alguien más experto. No como el psicólogo suizo, que asevera que el conocimiento se construye de manera individual. Vygotsky fue importante para poder entender el aprendizaje colaborativo y saber más sobre la influencia del entorno sociocultural en el desarrollo cognoscitivo de los niños.

Algunos de los principios básicos de la teoría de Vygotsky son:

- Las actividades mentales complejas comienzan en las sociales básicas.
- La ayuda de un individuo más experto.

- Tareas que son un reto promueven el crecimiento del desarrollo cognitivo.

Similitudes entre ambas teorías

Tanto Piaget como Vygotsky son teóricos constructivistas, aunque este último es considerado el principal precursor del constructivismo social. Ambos aseveran que los niños son aprendices que organizan activamente la nueva información con la existente. Por tanto, Piaget y Vygotsky, postularon que el conocimiento se construye por cada sujeto y no es resultado de una adquisición de respuestas.

Ambos autores argumentan que con el tiempo, el desarrollo cognitivo disminuye. Insinuando que el desarrollo cognitivo se inicia con un conflicto. Por ejemplo, en el caso de Piaget, cuando el niño se da cuenta de que una nueva idea no encaja con un el conocimiento previo, es necesario que busque una nueva respuesta para permitir el equilibrio.

Además, tanto Piaget como Vygotsky comparten la idea de la importancia del juego en el aspecto psicológico, pedagógico y social del ser humano. Por último, ambos argumentan que el lenguaje es importante para el desarrollo cognitivo, pero desde diferentes perspectivas.

Por consiguiente, ese lenguaje comunicativo de los entes que integran la práctica de Estadística, va a permitir consolidar los conocimientos mediante la interacción del desarrollo de la actividad de manera práctica y significativa.

Finalmente se relacionan estas teorías, porque según Piaget la fase de las operaciones formales aparece de los 12 años en adelante, en donde se desarrollan conocimiento y habilidades cognitivas más formales y avanzadas. Es aquí donde el proceso de aprendizaje en el individuo se da con claridad, permitiendo hacer análisis críticos y matemáticos de la experiencia que se adquiere con estadística en el ámbito social y real, mediante ejemplos claros y precisos.

Por consiguiente se nombra a Vygotsky por sus actividades sociales básicas, cuando se observa al facilitador armar de manera responsable las actividades, con la intención de que el estudiante intercambie ideas y formas de resolver problemas estadísticos de manera práctica e interesante con compañeros del curso, mediante la plataforma de la Web 2.0, pudiendo intercambiar conocimientos referentes al tema en estudio de manera social, dentro del entorno virtual y por redes sociales.

Importancia

La educación tiene consecuencias importantes en el ámbito social, político y económico en la sociedad, particularmente en Venezuela, por lo tanto se requieren de nuevas opciones en las estrategias de aprendizaje capaces de satisfacer las necesidades de los estudiantes y docentes, con la intención de alcanzar las competencias necesarias y culminar los estudios del postgrado de manera significativa.

Por consiguiente, toda alternativa de enseñanza y de aprendizaje, debe plantearse con base en las necesidades de los estudiantes y en función a ello, diseñar guías instruccionales digitales, utilizando las herramientas que ofrece la Web 2.0 en el área de estadística, para consolidar conocimientos sólidos en el cálculo que allí se aplica, haciendo uso de guías didácticas vía online como de evaluación en las mismas condiciones, facilitando la labor de envío, corrección y valoración del contenido de la cátedra Estadística, buscando siempre un proceso sistemático de enseñanza; como lo refleja Mendoza (1993), hacia la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, estratégicas y pedagógicas. Visto de esta forma, el estudiante del Instituto Universitario Monseñor Rafael Arias Blanco, aplicó estrategias didácticas innovadoras con el uso de las TIC dentro del área estadística, para ampliar la capacidad de análisis dentro del campo laboral, motivado a la necesidad en el área de procesos sistemáticos y secuenciales del proceso de aprendizaje.

Por otra parte, el mejoramiento y desarrollo profesional del docente en ejercicio, como participante activo de este hecho, cumple funciones relacionadas con la elevación de la calidad del proceso educativo. En relación al tema, en la Enciclopedia Práctica del Docente (2002)

se explica el deber del docente: “procurar constantemente el uso de nuevas técnicas de enseñanza basadas en las TIC para ofrecer mejores resultados y ajusten más a la realidad del estudiante, procurando obtener el máximo rendimiento de sus estudiantes, pero de manera espontánea, motivada, agradable y adecuada.” (p.45).

En esta investigación se destaca la importancia de aplicar variedad de estrategias de enseñanza virtuales para promover aprendizajes significativos en los estudiantes del tercer trimestre de Estadística, por ser un recurso para mediar entre el estudiante y el contenido de estadística, por el tipo de ayuda brindada y estilo de dirección establecido por parte del docente, estimulando el desarrollo cognitivo en los estudiantes que efectúan dicha actividad en el área numérica, Tal como lo señala Coll (1995), “...todo aprendizaje depende de conocimientos previos y ha de estar basado en formaciones prácticas” (p. 11).

Esta práctica educativa es relevante, porque busca el aprendizaje de Estadística del área de conocimiento del Monseñor Arias Blanco y una integración significativa e interactiva con la realidad, para comprobar la teoría con el hacer social de la práctica de forma inmediata (Google Form), diseño de la actividad virtual para ser enviada por el blog y de la misma forma el diseño de la evaluación vía correo electrónico, fortaleciendo estos conocimientos para después ponerlos en práctica en la actividad educativa, actualizándose a lo real, ahorrando material de oficina; cuyo diseño permite construir diferentes tipos de actividades educativas, referente a los contenidos y objetivos de estadística según el docente lo coloque en su blog.

En consecuencia, la justificación de esta práctica tuvo como propósito mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera virtual, haciendo uso de las herramientas Web 2.0 necesarias para lograr en el estudiante y docente, un aprendizaje de mayor significación, a través de explicaciones basadas en la interacción y uso de la estrategia didáctica, con el uso práctico de entornos virtuales adaptados a esta generación, para que se logre un aprendizaje idóneo y útil para su posterior aplicación en el ámbito educativo y personal

Sección II

Estado del arte

Metodología

El marco metodológico de la investigación recoge fundamentalmente los pasos a seguir desde el inicio del estudio hasta su culminación, sobre las bases de la sistematización racional del fenómeno estudiado, en cuanto a los conocimientos obtenidos, la demostración de objetivos específicos y temática tratada sobre los contenidos estadísticos para el tercer trimestre de la cátedra, mediante el uso de una guía instruccional basadas en las TIC de I Generación, como estrategia didáctica para la enseñanza de un aprendizaje significativo al segundo año media técnica.

La presente investigación de campo, según Arias (2006): “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna”. (p. 31). Este diseño genera datos de primera mano correspondiente a la asignatura de electricidad del segundo año de educación media técnica de la ETI “Roque Pinto”. Los Teques edo. Miranda para realizar después un análisis general y presentar un panorama del problema.

El estudio se fundamentó bajo la modalidad de proyecto factible, el cual según el manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016) se define como:

(...) la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. (p. 21).

Igualmente, Palella (2012) indica “consiste en elaborar una propuesta viable destinada a atender las necesidades, específicas, determinadas a partir de una base diagnóstica” (p. 107).

Este tipo de investigación facilita conocer el problema de manera objetiva, así como señalar posibles soluciones a través de los datos obtenidos. Por su parte este estudio se enfoca bajo el tipo de

investigación no experimental, que según Palella (2012) lo definen como:

Es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal como se presentan en su contexto real y en tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica sino que se observan las que existan. (p. 96).

Por lo tanto, la presente investigación puede catalogarse no experimental, ya que estudia una situación existente donde no se tiene el control de las variables planteadas, como tampoco se busca influir en la relación de las mismas; es decir, los estudiantes del postgrado emplean una serie de estrategias para el desarrollo de sus clases de estadística, siendo una situación existente, la cual no fue creada ni influenciada por el investigador, donde se pretende promocionar las distintas variedades de envío y recepción de documentos; así como su evaluación de manera virtual, siendo algo práctico para el docente de la cátedra de Estadística.

La población está conformada por tres (03) docentes representantes de la asignatura de Estadística y los estudiantes de dos secciones del tercer trimestre: A y B, cada sección con quince (15) estudiantes, lo cual da como resultado un total de treinta y tres (33) estudiantes.

Como la selección de la muestra de los docentes es menor de cincuenta (50) individuos, no se aplican criterios muestrales. Tal como cita Hernández, Fernández y Baptista, (2010) “si la muestra es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra” (p. 69).

Por tanto, para los docentes no se aplica ningún criterio muestral, debido al tamaño de la población escogida, es igual al de la muestra, la cual está conformada por el grupo de (33) treinta y tres: (03 Docentes y 30 estudiantes).

Guía instruccional

Las guías instruccionales son herramientas didácticas que utiliza el instructor para reforzar o concretar el objetivo de aprendizaje planteado. Según García (2006):

Las estrategias instruccionales son un conjunto de acciones deliberadas y arregladas organizacionalmente para llevar a cabo la situación de enseñanza-aprendizaje donde se consideran los siguientes componentes: técnicas instruccionales, actividades, organización de grupo, de tiempo y de ambiente. Centra su preocupación en el hecho de inducir al aprendiz a una participación activa construcción de su conocimiento, donde elija, retenga y transforme la información a través de la percepción (p.231)

Por otra parte Smith y Ragan (1999), consideran que la guía instruccional en sentido amplio incluye tres aspectos:

1. La forma de organizar secuencialmente el contenido a presentar.
2. Los medios que deben utilizarse y la forma en la cual deben agruparse los estudiantes para la instrucción,
3. La manera de obtener los recursos para que se den en la práctica los dos aspectos anteriores de acuerdo a lo planificado.

Entonces, se puede definir como estrategia instruccional la organización secuencial por parte del docente, del contenido a aprender, la selección de los medios instruccionales idóneos para presentar ese contenido y la organización de los estudiantes para ese propósito.

Dentro de las estrategias instruccionales se dan los siguientes procesos mentales (Smith y Ragan 1999):

- Centrar la atención.
- Percibir selectivamente la nueva información.
- Almacenar la nueva información en la memoria a corto plazo.
- Establecer relaciones entre el nuevo conocimiento y los que ya poseía el individuo.
- Almacenar el nuevo conocimiento en la memoria a largo plazo.

El esquema de diseño instruccional comprende entre sus principales características, la interrelación de sus componentes de manera sistemática, dialéctica y flexible, entendiéndose por ello la posibilidad que tienen los elementos de interrelacionarse de manera dinámica y holística.; señalado por Guerra (2007) como “La necesidad instruccional, la audiencia, los contenidos y conocimientos a adquirir, los objetivos, las estrategias de enseñanza aprendizaje, los conocimientos previos, los medios y la evaluación de los aprendizajes”.

Es posible afirmar que esta propuesta de diseño instruccional, tiene un carácter sistémico, integrador y cíclico, lo que hace revisiones en cualquier parte del proceso de planificación.

En tal sentido, todos sus componentes son atendidos de manera integral por el diseñador, al momento de configurar la instrucción, independientemente de que por razones de presentación, se describa de manera particular (secuencial).

La preocupación central de este esquema instruccional consiste en apoyar la construcción de conocimientos y propiciar en los alumnos un auténtico y significativo ambiente para apoyar su aprendizaje y a su vez, usar el conocimiento que aprenden.

Según lo antes expuesto, vale considerar que la necesidad instruccional, representa el factor fundamental para iniciar el desarrollo del material didáctico.

Sección III

Evaluación

Análisis e interpretación de los resultados

Este campo se presenta posterior a la aplicación del instrumento y finalizada la recolección de los datos, donde se procederá a aplicar el análisis de los datos para dar respuesta a las interrogantes de la investigación.

Para Hurtado, J (2000) “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.” (p. 181).

Según el autor, la intención del análisis es utilizar estrategias y técnicas que le ayuden al investigador a obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.

Desde esta óptica, Tamayo y T (2006) puntualizan que “Este método permitirá clasificar y reclasificar el material recogido desde diferentes puntos de vista hasta que opte por el más preciso y convencional. El

análisis permitirá la reducción y sintetización de los datos, se considera entonces la distribución de los mismos” (p. 132).

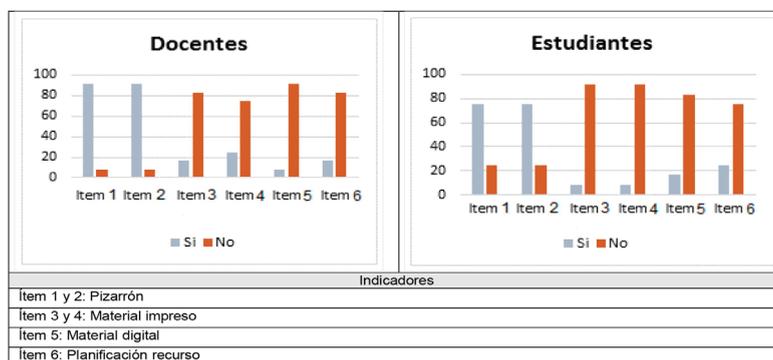
Después de haber obtenido los datos producto de la aplicación del instrumento de investigación, se procederá a codificarlos, tabularlos y utilizar la informática a los efectos de su interpretación, lo que permite la elaboración y presentación de tablas y gráficos estadísticos que reflejen los datos obtenidos.

Cuadro 1
Distribución de frecuencias de la dimensión didáctica, en la variable recursos didácticos utilizados para impartir clases de Estadística

Ítems	Docentes		Estudiantes	
	Si (%)	NO (%)	Si (%)	No (%)
1 ¿Utiliza frecuentemente el pizarrón?	92	8	75	25
2 ¿Resuelve ejercicios y ejemplos en el pizarrón para transmitir los contenidos prácticos de Estadística?	92	8	75	25
3 ¿Hace uso del material impreso como soporte para el desarrollo del contenido de Estadística?	17	83	8	92
4 ¿Usa la Web 2.0 como herramienta para el envío de actividades y/o Tareas Estadísticas?	25	75	8	92
5 ¿Se apoya en material digital para desarrollar el contenido de Estadística?	8	92	17	83
6 ¿Planifica a tiempo con recursos digitales para utilizarlo durante el desarrollo del contenido?	17	83	25	75

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los docentes y estudiantes.

Gráfico 1
Dimensión didáctica de la variable recursos didácticos utilizados para impartir clases de Estadística



Continuando con el análisis de los resultados obtenidos al aplicar el instrumento, se aprecia que las respuestas al ítem N° 1, tienden a ser afirmativas en 92% los docentes y 75% de los estudiantes encuestados manifiestan que entre los recursos utilizados por los profesores para impartir su enseñanza está el pizarrón. Para el ítem N° 2, se observa que 92% de los docentes y 75% de los estudiantes expresan que resuelven ejercicios y ejemplos en el pizarrón para transmitir los contenidos prácticos de Estadística. En cuanto al ítem N° 3, se evidencia que 83% de docentes y 92% de estudiantes en estudio, representantes de la mayoría de la muestra, manifiestan que no hacen uso del material impreso como soporte para el desarrollo del contenido de Estadística. Por su parte, en el ítem N° 4, se visualiza que 75% y 92% de docentes y estudiantes respectivamente, señalan que no se utiliza la Web 2.0 como herramientas para el envío de actividades y/o tareas para ejecutar las estrategias en el desarrollo del contenido estadístico, en relación al ítem N° 5, se observa que 92% de los docentes y 83% de los estudiantes encuestados, expresan que no se apoyan en material digital para desarrollar los contenidos de Estadística y por último para el ítem N° 6, se hace evidente que 83% de los docentes dice no tener suficiente tiempo para incluir dentro de su planificación, recursos digitales que permitan fortalecer el desarrollo de las actividades de estadística en clases; mientras que 75% de los estudiantes representantes de la mayoría de la muestra en estudio, expresa que los docentes no planifican a tiempo con los recursos para desarrollar sus clases.

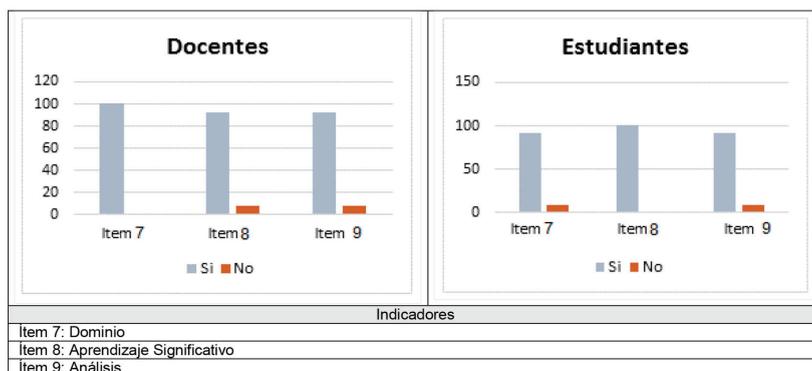
De hecho, un recurso didáctico es cualquier material que se haya elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del estudiante, siendo un modelo de conducta para el aprendizaje. (Maldonado 2013), evidenciándose en el desarrollo del cuestionario aplicado a los docentes y estudiantes, escasos en el uso de material impreso, siendo de importancia para el desarrollo de una clase, con la utilización de medios digitales para romper con paradigmas tradicionales, remontándonos en la era digital.

Cuadro 2
Distribución de frecuencias de la Dimensión Impacto en la variable relacionada con el uso de la Guía Instruccional basada en las TIC como Estrategia didáctica.

Ítems	Docentes		Estudiantes	
	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
7 ¿Facilita un mejor dominio del contenido de la Estadística?	100	0	92	8
8 ¿Se logra un aprendizaje significativo en el estudiante, respecto al tema en estudio?	92	8	100	0
9 ¿Desarrollará la capacidad de Análisis en los estudiantes?	92	8	92	8

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los docentes y estudiantes.

Gráfico N° 2.
Dimensión impacto de la variable relacionada con el uso de los contenidos y registro de la Guía Instruccional basada en las TIC como Recurso didáctico.



Como se aprecia en los resultados obtenidos en el cuadro de frecuencias de la dimensión impacto de la variable relacionada con el uso de una Guía Instruccional basada en las TIC de I Generación como Recurso didáctico, se puede observar en el ítem N° 7, que 100% de los docentes y 92% de los estudiantes de la muestra en estudio, considera que la guía mediante las TIC como recurso didáctico, facilitará mejor dominio al respecto; mientras

que para el ítem N° 8, 92% de los docentes encuestados y 100% de los estudiantes, manifiesta que la guía facilitará un aprendizaje significativo. Por último, para el ítem N° 9, 92% de la muestra tanto de docentes como estudiantes, señala que el empleo de la guía como recurso didáctico mediante las TIC, facilitaría el uso de la impresión y algo importante, se podría estudiar previa a la clase con la intención de aclarar dudas, teniendo presente el desarrollo y análisis.

En este sentido Feo (2009) hace referencia a la guía instruccional virtual como recurso didáctico, conformado por conjunto de acciones para desarrollar procesos metacognitivos, mediante los cuales el estudiante adquiere conocimientos, habilidades, aptitudes y valores, durante la enseñanza y sugiere además, determinadas actividades, estrategias y recursos, que deben ser empleados en condiciones específicas para efectuar la instrucción.

Por esta razón, la guía instruccional mediante las TIC de I Generación es una herramienta importante para todo docente, puesto que permite elevar la calidad de la instrucción, a la hora de enseñar un tema particular.

Conclusiones

Los resultados obtenidos a través de la aplicación virtual de la actividad Estadística, es considerada exitosa, porque se presta para la aplicación de distintas plataformas virtuales, con las que cuenta el docente como (Modle, Google Site, Bloggest, entre otras) y que tal vez por desconocimiento no las aplica en la actividad educativa, dándole los formularios de Google Form, un giro a la evaluación del docente, que facilita la corrección de contenidos estadísticos de forma instantánea, sin tener que utilizar tiempo valioso. Se pudo constatar, el aporte significativo en cuanto al aprendizaje en los estudiantes y la forma en como el docente imparte las clases de Estadística, rompiendo con viejas tradiciones memorísticas y formales, para pasar a clases interactivas, cómodas, fáciles, virtuales y amenas. 100% de la muestra se sintió complacida por la nueva estrategia didáctica virtual para el aprendizaje de Estadística, la cual es programa obligatorio del pensum de Postgrado en Educación Técnica, del Monseñor Arias Blanco.

Referencias

- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. (5a ed.) Editorial Episteme. Caracas-Venezuela.
- Coll, C. (1995). *Psicología y Currículo*. Barcelona: Paidós.
- Enciclopedia Práctica del Docente (2002). España. Autor.
- Feo, R. (2009). *Estrategias Instruccionales para Promover el Aprendizaje Estratégico en Estudiantes del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez*. Trabajo de grado de Maestría no publicada, Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Miranda.
- García, A. (2006). *Estrategias Instruccionales*. Caracas: Panapo.
- Guerra (2007). *Esquema instruccional o guía instruccional*. [Documento en línea]. Disponible: ied0213.wikispaces.com/.../ESQUEMA+INSTRUCCIONAL+O+GUI... [Consulta 2019, mayo 13].
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5a. Ed.). México: Editorial Mc Graw Hill Internacional
- Hurtado, J. (2000). *El Proyecto de Investigación*. Cypal. Caracas. Venezuela.
- Maldonado H. (2013). *Recursos didácticos para la educación en valores*. México: Palibro LLC.
- Mendoza, C. (1993). *Lo constructivo del aprendizaje*. Buenos Aires. Paidós.
- Ministerio de Educación (2007). *Diseño Curricular del sistema educativo Bolivariano*. Caracas: Ed. Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de Ciencia, CENAMEC, 2007
- Ministerio de Educación / Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto, División de Currículo (1987). Caracas: Autor.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (1998). *Currículo Básico Nacional. Programa de estudios de Educación Básica. Tercera Etapa*. Caracas. Autor.
- Ministerio de Educación y Deportes (2006). *La educación bolivariana*. Caracas: Autor.
- Palella y Martins (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. 3ra Edición de Santa Palella. Caracas: Fedupel.
- Quesada, J. (2007). *Didáctica de las ciencias Experimentales (3era Edición)*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Smith y Ragan (1999) *La enseñanza instruccional*. Barcelona. España
- Tamayo y Tamayo (2006). *El proceso de la Investigación Científica*. México. Noriega Editores.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Doctorado*. Caracas: FEDEUPEL.
- Vigotsky, L. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Madrid: Editorial Grijalbo.