



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA SEMIPRESENCIAL

PLAN DE CAPACITACIÓN EN MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL,
ORIENTADO AL ÁMBITO EDUCATIVO.

REYES BERMEO CELIA DEL CARMEN
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2017



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA SEMIPRESENCIAL

PLAN DE CAPACITACIÓN EN MEDIDAS DE TENDENCIA
CENTRAL, ORIENTADO AL ÁMBITO EDUCATIVO.

REYES BERMEO CELIA DEL CARMEN
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2017



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA SEMIPRESENCIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

PLAN DE CAPACITACIÓN EN MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL,
ORIENTADO AL ÁMBITO EDUCATIVO.

REYES BERMEO CELIA DEL CARMEN
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

AGUILAR AGUILAR NANCY LORENA DEL CARMEN

MACHALA, 24 DE AGOSTO DE 2017

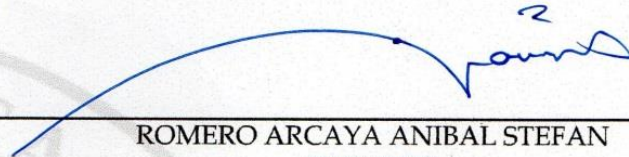
MACHALA
24 de agosto de 2017

Nota de aceptación:

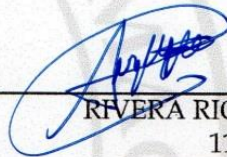
Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado PLAN DE CAPACITACIÓN EN MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, ORIENTADO AL ÁMBITO EDUCATIVO., hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



AGUILAR AGUILAR NANCY LORENA DEL CARMEN
0701910721
TUTOR - ESPECIALISTA 1



ROMERO ARCAYA ANIBAL STEFAN
0702586975
ESPECIALISTA 2



RIVERA RÍOS ALEX RODRIGO
1102999362
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: miércoles 23 de agosto de 2017 - 18:10

Urkund Analysis Result

Analysed Document: REYES BERMEO CELIA DEL CARMEN_PT-010517.pdf
(D29695211)
Submitted: 2017-07-19 22:20:00
Submitted By: titulacion_sv1@utmachala.edu.ec
Significance: 4 %

Sources included in the report:

TESIS MAESTRIA 1.docx (D11018476)

Instances where selected sources appear:

1

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, REYES BERMEO CELIA DEL CARMEN, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado PLAN DE CAPACITACIÓN EN MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, ORIENTADO AL ÁMBITO EDUCATIVO., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 24 de agosto de 2017



REYES BERMEO CELIA DEL CARMEN
0704335850

DEDICATORIA:

Mi trabajo de titulación primeramente se lo dedico a Dios por ser quien nos brinda fe y sabiduría para creer que todo lo podemos hacer en compañía de él, a mi madre Esperanza Bermeo por estar presente en cada momento y por ser mi apoyo incondicional, A mis hijos Alejandra y Kiara por inspirarme a seguir adelante y no desmayar a pesar de cada obstáculo o problemas que se presenten, y a mi tutora Lic. Nancy Lorena Aguilar Aguilar, más. Por ser la guiadora de mí trabajo complejo. A todos ellos les dedico mi presente trabajo de titulación.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco a las autoridades de la unidad académica de ciencias sociales por darme la oportunidad de cada día formarme, a los docentes de la escuela de ciencias de la educación de la carrera de educación básica por la formación proporcionada en valores y cultivando aún más mis conocimientos, y una gran gratitud a mí tutora Lic. Nancy Lorena Aguilar Aguilar, quien con sabia sabiduría me ha guiado durante todo el proceso del trabajo complejo, previo a la obtención del título de licenciada en ciencias de la educación, mención educación básica.

PLAN DE CAPACITACIÓN EN MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, ORIENTADO AL ÁMBITO EDUCATIVO.

AUTORA: Reyes Bermeo Celia del Carmen

CÉDULA: 0704335850

E-mail: celi.reyes.83@outlook.es

RESUMEN:

La estadística proporciona métodos y técnicas de análisis de una o más colecciones de datos y fenómenos, con la característica de ofrecer información de carácter predictivo o informativo; por lo tanto se desarrolla en este documento la propuesta de un plan de capacitación docente para el desarrollo de la estadística aplicada a la educación en el manejo docente de las medidas de tendencia central; la necesidad de hacer uso de la estadística en procesos como organizar datos, correspondientes a datos institucionales de estudiantes, estrategias y recursos didácticos, datos de docentes y otros aspectos que se generan producto de la actividad escolar. Por ello el objetivo de este análisis es el de diseñar un plan de capacitación docente para el desarrollo de estadística aplicada a la educación mediante la enseñanza de las Medidas de Tendencia Central (media, mediana y moda). A fin de lograr que los docentes adquieran capacidades, habilidades y actitudes positivas en la aplicación, dominio y manejo de la estadística aplicada en su trabajo docente y puedan dinamizar los procesos de cálculo y manejo de datos cuantitativos en su trabajo diario. Se procedió a través de un enfoque cualitativo, utilizando métodos descriptivos, y de investigación bibliográfica. Las conclusiones que se pueden mencionar consisten en haber podido determinar la pertinencia del plan de capacitación, programa mediante el cual se procedió a lograr importantes cambios en los procesos profesionales desarrollados por los docentes haciendo uso de la estadística en las tareas diarias beneficiando desde todo punto de vista su desempeño laboral.

PALABRAS CLAVES: Capacitación, Cálculo, Matemática, Estadística, Educación.

PLAN OF TRAINING ON MEASURES OF CENTRAL TENDENCY, ORIENTED TO THE FIELD OF EDUCATION.

Author: Bermeo Celia del Carmen Reyes

ID: 0704335850

E-mail: celi.reyes.83@outlook.es

ABSTRACT:

Statistics provides methods and techniques of analysis of one or more collections of data and phenomena, with feature to offer predictive or informative nature; therefore develops in this document the proposed a plan of teacher training for the development of the applied statistics education in teaching of central tendency measures management; the need to make use of statistics in process and organize data, institutional data of students, strategies and teaching resources, data from teachers and other aspects that are generated product of school activity. That is why the objective of this analysis is the design a plan of teacher training for the development of statistics applied to education through the teaching of the measures of Central tendency (mean, median and fashion). In order to ensure that teachers acquire capabilities, skills and positive attitudes in the application, domain and management of statistics applied in their teaching work and can stimulate the process of calculation and management of quantitative data in their daily work. It was through a qualitative approach, using descriptive methods, and bibliographic research. The conclusions that can be mentioned consist of having been unable to ascertain the relevance of the training plan, program through which proceeded to achieve significant changes in the professional processes developed by the teachers making use of statistics in daily tasks benefit from every point of view his job performance.

Key words: Training, calculation, math, statistics and education.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CONCLUSIÓN

INTRODUCCIÓN:

La estadística como rama del área de matemáticas se presenta hoy como una herramienta de mucha importancia para el manejo y análisis de datos, siendo su empleo en las diferentes acciones para la producción de conocimiento casi un procedimiento obligatorio. La acción educativa no está exenta de experimentar también la necesidad de hacer uso de esta importante herramienta, es que el docente en su desempeño requiere en todo momento tener una aproximación al conocimiento de la realidad en la que desenvuelve, principalmente para establecer con precisión sus observaciones y mediciones como parte importante para la formación integral del docente.

Al decir que como ciencia, la estadística acerca al docente al conocimiento de la realidad, se tiene que tomar en cuenta, que para hacerlo se requiere del desarrollo de los rigurosos procesos matemáticos con los que se lleva a cabo la acción matemática misma. En el área educativa la aplicación de la estadística es colaborar con el docente a fin de obtener mejores resultados al momento de realizar acciones, planificaciones y lograr resultados acertados para tomar decisiones positivas en base a estadísticas confiables y oportunas.

La conformación de los ambientes educativos está dada por la presencia de equipos docentes, directivos, administrativos, la comunidad de padres, y los estudiantes; por ello se requiere de una programación en las actividades, toda esta organización indiscutiblemente oscila alrededor de los estudiantes, con respecto a una serie de contenidos, a un centro de educación, a una sociedad de padres, a la estructuración de los recursos, en fin a una serie de factores, todos influyentes en el desarrollo institucional.

Planificar una sesión de trabajo docente requiere del conocimiento del contexto y la realidad, sea al nivel que sea, se exige recurrir al trabajo estadístico para así proceder a tomar decisiones efectivas en el desarrollo de la labor docente. Recurrir a la estadística como herramienta de trabajo para el docente y directivos de una escuela resulta fundamental, pues de ella se valen todos los actores que conviven e interactúan dentro del espacio donde se lleva a cabo una labor educativa.

La estadística en sí es la base de la planificación, para planificar y obtener resultados acertados hay que disponer de estadísticas confiables y oportunas; confiable significa que respondan a la realidad y que sean de cobertura total y lo de la oportunidad guarda

referencia con el momento; un dato estadístico deja de ser bueno cuando pierde oportunidad, es decir si no se tiene en el momento que se necesita.

El docente, no sólo debe desempeñarse con estadísticas educativas, es decir las que se producen al interior del centro educativo, por ejemplo la cantidad de estudiantes de la escuela, de una tanda o de grado; o en qué rango de edad se encuentran, sus calificaciones; número de aulas, cuántos maestros/as hay en la escuela, por género, años en servicio, etc. El manejo de información relevante a todo lo que tiene que ver con las diferentes actividades y procesos que se llevan a efecto al interior de la escuela y que tienen relación directa con la interacción entre todos los miembros de la comunidad educativa para alcanzar el desarrollo institucional.

La estadística como área de apoyo para el análisis de los contextos, procesos y situaciones que le permitan al docente poner en acción las estrategias metodológicas, directivas y docentes que den paso al logro de los objetivos educativos. Por ello resulta conveniente a través de la capacitación fomentar una cultura estadística en el docente, para que de esta manera, se pueda desempeñar dentro de su ámbito de acción.

En fin cuestiones como estas son las que se van a tratar en el presente documento a fin de dejar en claro la importancia que tiene la estadística y más concretamente las medidas de tendencia central en el desarrollo de la labor del docente.

DESARROLLO

Los nuevos escenarios requieren de parte del profesional docente, como lo afirman Salinas, de Benito y Lizana (2014), un proceso enriquecido por la formación y su desarrollo profesional, este desarrollo debe estar orientado desde distintos puntos de vista, a modo de ver de estos autores se señalan tres aspectos como básicos: el conocimiento sobre la propia disciplina, el conocimiento pedagógico y el manejo de sus cualidades personales que le permitan el adecuado ejercicio docente.

El docente, en su arduo camino de preparación y capacitación profesional, requiere ser formado en varios ámbitos de gestión, así el desarrollo de habilidades y actitudes juega un papel importante para su desempeño; estando capacitado el docente podrá salir adelante en cualquier situación problemática que su profesión le presente. Su formación teórica y el desenvolvimiento práctico cada día le irán afianzando en su desempeño, promoviendo

actitudes positivas y vastos conocimientos para poder enseñar de manera adecuada, cumplir con liderazgo su gestión educativa y comunitaria.

Es que precisamente la formación de esas competencias requiere del docente un conocimiento previo sobre lo que son los fundamentos básicos de lo que es la estadística, el manejo de datos, la correlación de la información, el análisis del contexto, la revisión de las situaciones y circunstancias, el propio desempeño del docente, su formación, su experiencia, es decir, una serie de variables que conllevan a hacer del aspecto matemático y concretamente de la estadística un conocimiento necesario.

Una correcta y muy adecuada aplicación de la estadística, a criterio de Estrella (2016), requiere de docentes preparados en conocimientos, destrezas y habilidades matemáticas, relacionadas a las necesidades de manejo de información, cálculo de medidas de tendencia y dominio de exposición y presentación de resultados de manera gráfica y estadística, a fin de que los procesos de análisis y síntesis se puedan dar de manera científica y así poder o comprobarla o negarla de acuerdo a su grado de validez.

Se entiende por estadística, entonces, al manejo, análisis y presentación de datos numéricos a través de los cuales una persona de un campo profesional específico realiza para tener una mejor perspectiva de un asunto o situación real, cuyos resultados o planteamientos finales le permitirán tomar decisiones sobre la buena marcha del mismo concretando conocimientos lógicos matemáticos basados en el razonamiento a fin de encontrar la forma de solucionarlo o mejorarlo.

Considerar a la estadística como ciencia, conlleva al análisis de fenómenos aleatorios, mirada de esta forma se puede manifestar que la estadística ha logrado importantes avances en el desarrollo de métodos, técnicas y modelos que ayudan a la solución de problemas, sobre todo en el ámbito educativo donde juega un importantísimo papel las decisiones que se toman a partir de hechos concretos o realidades logradas por resultados y análisis estadísticos.

La estadística, como lo mencionan Chipia, cadenas y Lara (2012), reviste más que tan solo un conjunto de técnicas y conceptos, sino que es una forma de aplicación del razonamiento crítico, que se fundamenta en la valoración de evidencia objetiva; a través de la puesta en práctica de este bagaje teórico el profesional docente adquiere la capacidad de leer e

interpretar datos en tablas y gráficos estadísticos que aparecen como resultado del análisis cuantitativo para comprender indicadores relevantes al sistema educacional.

En la relación docencia y manejo de información juegan un papel muy importante las medidas de tendencia central, estas entendidas como los medios a través de los cuales un docente puede identificar y ubicar el punto, como valor referencial, alrededor del cual se reúne un conjunto de datos, al cual se llama punto central. Este conjunto de medidas aplicadas al campo educativo en poblaciones se los entiende como parámetros o valores estadísticos, mismos que se pueden determinar a través de las medidas de tendencia central como son la media, la mediana y la moda.

El uso de las medidas de tendencia central en el trabajo del docente, como lo señala Estrella (2014), le ayuda a desarrollar a este profesional de la educación la habilidad matemática de análisis de datos, procurándole herramientas para clasificar y registrar datos dentro del aula y fuera de ella. El énfasis en la utilización de las media, mediana o moda, debe estar dirigida hacia el análisis exploratorio de un conjunto de datos, para valorar la importancia de sus aportes en su desempeño profesional.

En el ámbito educativo resulta habitual para el docente llevar a cabo procesos para la obtención de un cálculo aritmético, puede ser el resultado de la puntuación de una prueba o la correlación entre los promedios obtenidos por los estudiantes, en el que el docente de manera necesaria tendrá que llevar a cabo una secuencia de análisis matemático cuya herramienta principal es la estadística. Esta como rama aritmética le permitirá al docente ejecutar un proceso en el cual se va a medir, desagregar y correlacionar los resultados para describir datos empíricos.

La media aritmética entonces pasa de ser de una simple expresión numérica a un valor representativo de un conjunto de datos, logrados de la adición de valores en un conjunto, para posteriormente dividir ese resultado con la cantidad total de los valores obtenidos, este valor presenta como propiedad más significativa ser el punto intermedio de todos los valores como un solo conjunto; se utiliza generalmente como medida de localización para establecer la tendencia de datos cuantitativos.

El manejo de información, según dice González (2012), se enmarca dentro de dos nociones relacionadas y complementadas, la primera es aquella que tiene que ver con la información y la comunicación, la segunda es un proceso relacionado con el acceso, la

comprensión y la evaluación de la información. A través de la estadística se proporcionan estrategias para la gestión de la información.

Como tal la media es una herramienta estadística de mucho valor aritmético, sirve de manera puntual para estimar parámetros poblacionales, para realizar estimaciones base para pruebas paramétricas de carácter reales que se plantean como indicadores en el planteamiento y confirmación de diferencias o correlaciones de tipo significativo. Se convierte por lo tanto en el indicador más sensible y preciso para medir valores de un conjunto de datos.

Un ejemplo del cálculo de la moda puede establecerse cuando un docente quiere conocer la moda de las tallas de uniformes de los estudiantes de un grado de educación básica de su escuela; lo primero que el docente debe hacer es preguntar a los 39 estudiantes que tiene la talla del uniforme, una vez obtenidas las respuestas proceden a organizar las respuestas según frecuencias, entonces se procede a realizar la multiplicación entre cada dato obtenido y la frecuencia y se procede a adicionar todo en su conjunto; el resultado se divide por el número total de los datos agrupados y se obtiene la respuesta.

Según punto de vista de Barreto (2012), la estadística concibe dentro de sus aspectos más trascendentales el objetivo de reunir información de carácter cuantitativa, que generan las personas, los grupos, una serie de hechos o cualquier otro aspecto en el cual se puedan realizar medidas y análisis de tendencias, para deducir algo de ellos, y que de manera congruente permiten establecer características o indicadores lógicos.

La mediana por su parte representa a aquel valor de las diferentes variables de un conjunto de datos que una vez organizados se ubica en el centro de los mismos, sea de manera ascendente o descendente, conocido como el valor de la mitad, para el cálculo de la mediana no necesariamente rige un mismo procedimiento, este cálculo depende del tipo de datos, de la forma en que se representan los mismos e incluso el número de datos que se analiza. Su cálculo es de tipo cuantitativo discreto, se hace de manera rápida y simple. Aplicando el mismo ejemplo se procede, de la misma manera a preguntar la talla de uniformes a los estudiantes, una vez obtenidas las respuestas se procede a organizarlas de manera ascendente o descendente, entonces se revisa y el valor que se encuentra en el centro de los valores representa a la mediana.

En el ámbito educativo se maneja, según punto de vista de Rodríguez, Maldonado y Sandoval (2016), un cúmulo muy grande de información de todo tipo, por lo que se hace necesario que el docente y el directivo sean dueños de una alta capacidad para realizar interpretaciones, que le ayuden a tomar decisiones en la planificación de los procesos que en su tarea profesional tiene que desempeñar de manera cotidiana, así como la capacidad crítica y reflexiva para hacer el mejor uso de los medios de presentación de esos mismos resultados.

La moda, en cambio se la logra entender como el valor de una observación cuya frecuencia ocurre con mayor presencia; para mayor comprensión se puede decir que la moda es el valor que más se repite dentro de un rango de datos. Se calcula de manera más sencilla y fácil, su uso es recomendable en una distribución de intervalos, o en su defecto cuando el intervalo de mayor frecuencia coincida con alguno en el que se desconozcan los límites. Para calcular la moda del ejemplo de las tallas de uniformes de los estudiantes con el que se ha venido desarrollando los conceptos; lo primero que la docente debe hacer es preguntar a los 39 estudiantes que tiene la talla del uniforme, una vez obtenidas las respuestas proceden a organizar las respuestas según frecuencias, una vez obtenida la organización revisar los resultados a fin de identificar el mayor rango de respuestas obtenidas y ese valor representará la moda.

Resulta además, como señala Barreto (2012), que la investigación en educación se dirige desde dos puntos diferentes de aplicar el método, la primera es la vertiente que comprende el método cualitativo, por medio del cual se analiza la información valorándose de manera subjetiva, o sea cualitativa, tratando de medir los resultados a través de técnicas como la observación, la entrevista, la encuesta y otras, y la cuantitativa que se auxilia de la recopilación y análisis de datos.

La asimilación, desarrollo y dominio de competencias estadísticas, sobre todo de medidas de tendencia central, por parte de los docentes requiere de la aplicabilidad de sus conocimientos en contextos reales, pues sólo de esta manera el docente se desempeñará en aspectos de recolección de datos, y, después de proceder a través de un proceso lógico de análisis estará en capacidad de relacionar la aplicación de esos conocimientos en el contexto donde desarrollan su labor docente diaria.

El docente para tener un desarrollo significativo en el dominio de las medidas de tendencia central debe tomar como espacio de práctica la escuela, el aula, la comunidad, su hábitat,

cualquiera de estos escenarios servirá para observar, investigar, recolectar datos, información, procesos, valores, variables, las cuales le permitirán manejar importante información para fundamentar sus decisiones y planificación.

Como mediador del conocimiento, gestor de un servicio de atención educativa, líder comunitario, el docente deberá estar en perenne preparación, la sociedad así se lo exige, la ciencia y la tecnología, pues deberá asumir una posición privilegiada en su preparación y desarrollo profesional, para ello la incorporación de las TIC y programa informáticos resultan indispensables en el manejo y procesamiento de información.

El directivo y/o docente, como mencionan López, Cruañas, Salgado y Lastayo (2015), de manera indiscutida requiere de la utilización de herramientas dinámicas así como la utilización de espacios dinámicos para su aplicación en los diferentes ámbitos de la educación, ya que esto contribuye a mejorar la calidad de la aplicación de las medidas de tendencia central en asuntos.

El procesamiento de información a través de la estadística resulta hoy ser un instrumento esencial en el desenvolvimiento del profesional de la docencia, el importante papel de las medidas de tendencia central en el desarrollo cotidiano del docente que hace uso de las herramientas básicas de la estadística como lo son la representación gráfica y la descripción de la información a fin de caracterizar y analizar resultados que permitan tomar decisiones acertadas en su desempeño.

A fin de entregar a los docentes una óptica diferente sobre el manejo de la estadística se ha procurado organizar un curso taller de charlas activas sobre la utilización de las medidas de tendencia central en el trabajo educativo que estos realizan, para ello se ha organizado una secuencia de acciones a desarrollar que se las pone de manifiesto en el cuadro que consta en el Anexo N° 1.

CONCLUSIONES:

Se ha podido concluir en que la mayoría de docentes manifiestan serias dificultades en la adquisición, manejo y dominio de los conceptos básicos sobre estadísticas, cálculo de media, mediana y moda, y las diferentes acciones que con ellas se puede realizar; calcular un conjunto de datos, las frecuencias, agrupación de datos, obtención y expresión de medidas de tendencia central en datos agrupados, para luego presentarlos en gráficos

estadísticos, y analizarlos de manera adecuada a fin sacar argumentos reales que permitan tomar decisiones sobre algún tipo de problema o fenómeno estudiado.

El dominio de conceptos estadísticos, ayuda al docente de manera notoria en su desempeño laboral, su trabajo escolar requiere del conocimiento del contexto que lo rodea y de las diferentes situaciones que se dan en su ambiente de trabajo, la estadística y más específicamente las medidas de tendencia central le otorgan la adquisición de ese conocimiento y lo ayudan a tomar decisiones en la organización de las acciones y planificación de su trabajo docente, pues le dan el soporte para predecir, y comunicar los hechos y sucesos que se generan de su labor.

Para el docente, el recolectar, analizar, construir, identificar, establecer, patrones, variables e indicadores, son acciones que favorecen su contacto con los conceptos estadísticos dando las facilidades para que estos puedan conocer, dominar y aplicar estas competencias en un contexto real que es el de su trabajo diario. Por ello es la escuela el lugar ideal para que el docente construya y ponga en práctica conocimientos estadísticos significativos.

Todo esto permite determinar la urgente necesidad de culturizar estadísticamente al equipo docente de las instituciones educativas a fin de que vean en la estadística una herramienta de suma importancia para la lectura, comunicación y toma de decisiones basadas en la información y manejo de datos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Barreto Villanueva, A. (2012). El progreso de la estadística y su utilidad en la evaluación del desarrollo. Papeles de Población, 1-31.
- Barreto Villanueva, A. (2012). El progreso de la estadística y su utilidad en la evaluación del desarrollo. Revista papeles de Población, 1-31.
- Chipia Lobo, J. f., Cadenas, R. A., & Lara Ángel, C. Z. (2012). Propuesta para la enseñanza de organización de datos para variables cualitativas. Educere, 185-196.
- Estrella, S. (2014). El formato tabular: una revisión de literatura. Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación, 1-23.
- Estrella, S. (2016). Comprensión de la media por profesores de educación primaria en formación continua. REDIE, 13-26.
- González Rivero, M. d. (2012). Una propuesta para desarrollar Competencias en información para estudiantes de Secundaria Básica. Revista Zona Próxima, 30-41.
- López Fernández, A. G., Cruañas Sospedra, J., Salgado Friol, A. H., Lastayo Bourbón, L. H., & Pérez Yero, C. M. (2015). La enseñanza de la estadística utilizando herramientas dinámicas computacionales. Revista habanera de Ciencias Médicas, 218-226.
- Rodríguez Alveal, F. E., Maldonado Fuentes, A. c., & Sandoval Rubilar, P. R. (2016). Comprensión de las medidas de tendencia central: un estudio comparativo en estudiantes de pedagogía en matemática en dos instituciones formadoras chilenas. Revista de Avaluacao da Educacao Superior, 929-952.
- Salinas, J., de Benito, B., & Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado, 145-163.