

Universidad Nacional de Educación

Maestría en Educación

Medida de Tendencia Central

Autor: López Velastegui David Alexander, 1712625746.

Tutor: Vicenç Font Moll, Doctor

Máster en Educación, con mención en: Enseñanza de la Matemática.

21 de octubre de 2018

Resumen

En el presente trabajo se plantea diferentes actividades para poder mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de medidas de tendencia central media aritmética, mediana y moda con datos no agrupados, aplicando las Tacs mediante la utilización de las Tics, con los alumnos de noveno año de Educación Básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo.

La implementación de la propuesta se lo realizó en cuatro etapas: Diagnostica, Reflexión, Conceptualización y Evaluación, esto permitió tener un aprendizaje lúdico y significativo para los estudiantes, ya que se utilizó la plataforma de actividades educativas Educaplay donde no solo se trabajó los conceptos sino que se ejercitó utilizando problemas del diario vivir.

Se presenta un listado de recursos en línea para docentes y estudiantes que pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las medidas de tendencia central en Educación Básica.

Palabras claves: aprendizaje lúdico, Tics, media, mediana, moda, actividad en línea, mediada estimada, medida representativa.

Abstract

In the present work, different activities are proposed in order to improve the teaching-learning processes of measures of average central arithmetic, median and mode trend with non-grouped data, applying the Tacs through the use of Tics, with ninth-year students. Basic Education of the María Angélica Idrobo Educational Unit.

The implementation of the proposal was carried out in four stages: Diagnosis, Reflection, Conceptualization and Evaluation, this allowed to have a ludic and meaningful learning for the students, since the educational activities platform Educaplay was used where not only the concepts were worked but that was exercised using daily living problems.

It presents a list of online resources for teachers and students that can be used in the teaching-learning process of the measures of central tendency in Basic Education.

Keywords: playful learning, Tics, media, median, fashion, online activity, estimated mediation, representative measurement.

Índice

	Pág.
Resumen.....	2
Índice.....	3
1. Introducción	5
1. A. Intereses y contextualización de su labor docente.....	5
1. B. Estructura del dossier o memoria.....	5
2. Presentación de la unidad didáctica implementada	6
2. A. Presentación de objetivos	6
2. B. Presentación de contenidos y su contextualización en los currículos oficiales.	11
2. C. Diseño de las actividades de enseñanza y aprendizaje en relación con los objetivos y los contenidos.....	12
2. D. Presentación de las actividades de evaluación formativa.	21
3. Implementación de la unidad didáctica.....	22
3. A. Adecuación de los contenidos implementados a los planificados y adaptaciones realizadas.	23
3. B. Resultados de aprendizaje de los alumnos.....	29
3. C. Descripción del tipo de interacción.	30
3. D. Dificultades observadas.....	30
4. Valoración de la implementación y pautas de rediseño de la unidad didáctica.....	31
4. A. Valoración de la unidad didáctica y propuestas de mejora, siguiendo las pautas que cada especialidad ha proporcionado para guiar la practica reflexiva.	31
5. Reflexiones finales.....	39
5. A. En relación a las asignaturas troncales de la maestría	39
5. B. En relación a las asignaturas de la Especialidad.....	40
5. C. En relación a lo aprendido durante el TFM	41
6. Referencias bibliográficas.....	42
Autoevaluación de los aprendizajes adquiridos	43
Anexos.....	46

David López, Noviembre de 2018

Yo, López Velastegui David Alexander, autor/a del Trabajo Final de Maestría, titulado: Medidas de Tendencia Central, estudiante de la Maestría en Educación, mención Matemática con número de identificación 1712625746, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción.

1. Cedo a la Universidad Nacional de Educación, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, reconociendo los derechos de autor. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Universidad, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato digital o electrónico.

Nombre: David Alexander López Velastegui

Firma:



1. Introducción

1. A. Intereses y contextualización de su labor docente

Yo, David Alexander López Velastegui, mi función de docente la realizo desde novenos años de Educación General Básica Superior hasta Segundos de Bachillerato General Unificado, impartiendo diferentes asignaturas como Informática, Educación Artística e Investigación en la Unidad Educativa “María Angélica Idrobo” ubicada en Ecuador, provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia El Condado, en el sector de San Enrique de Velasco, perteneciente a la Zona Educativa N° 9, Distrito Educativo N° 3, sostenimiento fiscal, en el cual se brinda servicios educativos a Inicial, Preparatoria, Educación Básica Elemental, Educación Básica Superior, Bachillerato General Unificado y Bachillerato Internacional, cuenta con una población estudiantil de 4500 estudiantes, en dos jornadas educativas, matutina y vespertina, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en el periodo de Formación del Máster, con el fin de innovar las prácticas educativas y mejorar mi desarrollo profesional.

1. B. Estructura del dossier o memoria

En la primera fase del desarrollo del Master se imparte las materias generales, pedagógicas, y psicológicas las mismas que como docentes nos es de gran utilidad porque nos ayuda comprender el comportamiento que adquieren las personas al momento de recibir nuevos conocimientos, para fortalecer nuestro conocimiento también se imparte las asignaturas de la especialidad. Las aportaciones de estas materias a mi desarrollo profesional se comentan en la sección 5 de este Trabajo de Fin de Máster (TFM).

En la segunda fase realizamos la planificación e implementación de la unidad didáctica, aplicada en la Unidad Educativa “María Angélica Idrobo” con los estudiantes del noveno año de Educación Básica Superior, paralelo “G”, las cuales se explican en la sección 2 y 3.

Para finalizar el trabajo, en la sección 4, se valora la unidad didáctica implementada, para poder generar un rediseño de la misma, proponiendo una propuesta de mejoramiento para el desarrollo del tema elegido.

2. Presentación de la unidad didáctica implementada

INSTITUCIÓN: UNIDAD EDUCATIVA “MARIA ANGÉLICA IDROBO”

ÁREA:	Matemática
DOCENTE:	David López
UNIDAD DIDÁCTICA:	Estadística y Probabilidad.
NIVEL EDUCATIVO:	Educación General Básica Superior
AÑO:	Noveno
PARALELO:	“G”
EDAD DE ESTUDIANTES:	Entre 12 y 13 años
MUJERES:	10
HOMBRES:	20
TOTAL:	30

2. A. Presentación de objetivos

		UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”					
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Ing. David López.		Área/asignatura:	Matemática	Grado/Curso:	9°	Paralelo: G
N.º de unidad de planificación:	6	Título de unidad de planificación:	Estadística y Probabilidad	Tema de clase: Medidas de Tendencia Central	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.M.4.7 Representar, analizar e interpretar datos estadísticos y situaciones probalísticas con el uso de las Tics, para conocer y comprender mejor el entorno social y económico, con pensamiento crítico y reflexivo	
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
M.4.3.7. Calcular e interpretar las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) de un Conjunto de datos en la solución de problemas.					I.M.4.8.1. Utilizar información cuantificable del contexto social; utilizar variables; aplica niveles de medición; calcula e interpreta medidas de tendencia central (media, mediana y moda), de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) y de posición (cuartiles, deciles, percentiles); analiza críticamente información a través de tablas o gráficos resuelve		

				problemas en forma grupal e individual; y comunica Estrategias opiniones y resultados. (I.4, S.4)	
EJES TRANSVERSALES:	Somos Solidarios	PERIODOS:	12	SEMANA DE INICIO:	05/06/2018
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Estrategias metodológicas ERCA)		RECURSOS	ORIENTACIONES METODOLOGICAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN/ TÉCNICAS / INSTRUMENTOS	
<p>EXPERIENCIA: Dinámica el Barco se hunde.</p> <p>REFLEXIÓN: Contestar las siguientes interrogantes: Analizando la dinámica ¿Existirán datos Estadísticos? Cuando se agruparon encontraremos grupos Homogéneos .</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN: Reconocer conceptos básicos de estadística Mediante organizadores gráficos. Conceptualizar las medidas de Tendencia Central (media, moda y mediana) a través de Un blog educativo. Determinar el procedimiento para calcular la Media, moda, mediana con datos no agrupados. Ejemplificar las medidas de tendencia central.</p>		<p>Guía del docente</p> <p>Texto del Estudiante</p> <p>Pizarrón</p> <p>Calculadora</p> <p>Proyector</p> <p>Computador</p> <p>Internet</p>	<p>Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del estudiante para plantear y desarrollar un proceso de estudio estadístico sencillo, además de comprobar su habilidad al analizar información interpretando los resultados de los cálculos de las Medidas de tendencia central. Es importante evaluar la actitud del estudiante al enfrentar situaciones nuevas utilizando procedimientos de observación, representación, reflexión argumentación, y aplicando las destrezas Adquiridas en estadística.</p> <p>También se trata de medir la capacidad del estudiante para determinar la probabilidad de que ocurra un suceso o evento aleatorio, utilizando Diferentes técnicas y estrategias. Debemos favorecer tareas en las que los estudiantes</p>	<p>Técnica: Instrumento: Cuestionario. Prueba Escrita.</p>	

<p>Emitir juicios de valor.</p> <p>APLICACIÓN:</p> <p>Solucionar ejercicios sobre las medidas de Tendencia Central en grupo.</p> <p>Socializar los ejercicios dados.</p> <p>Interactuar en educaplay solucionando un crucigrama y sopa de letras, sobre el tema Expuesto.</p>		<p>apliquen los conocimientos y habilidades adquiridos, en contextos reales, de manera que experimenten la utilidad de la Matemática en el Mundo que les rodea.</p>	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES			
Especificación de la necesidad educativa		Especificación de la adaptación a ser aplicada	
Grado	Descripción		
1	Déficit de concentración y atención, inteligencia normal lenta, Hiperactividad. (Grado 1)	-Ubicación adecuada en el aula, utilizar materiales concretos, preferentemente trabajo en Parejas o grupos pequeños, acompañamiento en la evaluación. Favorecer tareas que incluyan Lecturas cortas, registro de observaciones para identificar dificultades de cada materia. Mayor Tiempo en las evaluaciones, dosificar las tareas.	
2	Inteligencia limítrofe, Trastorno Mixto de las habilidades escolares. Nivel cognitivo margina	- Evaluaciones diferenciadas de acuerdo a su competencia curricular, favoreces el razonamiento con material didáctico, evaluaciones orales, contenidos dosificado por su aprendizaje lentificado, motivarle para su participación, ubicación adecuada en el aula, utilizar ilustraciones que permitan mayor fijación en los aprendizajes, permitir que utilice la letra con La que se sienta más cómodo. Favorecer su razonamiento con análisis de noticia cotidianas, fortalecer su dramática con resumen cortos de interés, rotar al estudiante de puesto para Favorecer habilidades sociales.	
ELABORADO		REVISADO	APROBADO



Docente: Ing. David López	Coordinador/a de Área :	Vicerrector/a:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



2. B. Presentación de contenidos y su contextualización en los currículos oficiales.

Conceptuales: Los contenidos conceptuales que se encuentran en el currículo oficial matemática según la reforma actual.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

- Media
- Mediana
- Moda
- Conceptualización utilizando el blog
- Ejercicios de aplicación utilizando Educaplay.
- Análisis de resultados

Procedimentales: Corresponden al conjunto de acciones para conseguir el fin propuesto en la construcción del conocimiento de manera ordenada:

- Observación de Blog
- Elaboración de mapas conceptuales.
- Resolución de actividades en educaplay.
- Aplicación de la técnica de mayéutica en todo el proceso.

Actitudinales: Los contenidos actitudinales que se desarrollarán y aportarán para un aprendizaje significativo son:

- Trabajo cooperativo y solidario en cada grupo.
- Cumplimiento y orden en el laboratorio de computación.
- Solidaridad y tolerancia con sus compañeros y compañeras.
- Resolución de problemas.
- Trabajo ordenado, lógico y coherente en las actividades grupales e individuales.
- Trabajo cooperativo y autónomo en las diferentes tareas dentro y fuera de clase

2. C. Diseño de las actividades de enseñanza y aprendizaje en relación con los objetivos y los contenidos.

Las actividades que se plantean en este trabajo sirven para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las medidas de tendencia central y así desarrollar los contenidos y destrezas para lograr el objetivo propuesto.

ACTIVIDADES PROPUESTAS

Actividad 1. Individual: Evaluación diagnóstica.

Esta actividad me permite realizar la planificación para implementar la unidad didáctica.

[Ver Anexo 1 Evaluación Diagnostico](#)

Actividad 2. Grupal: Conceptos básicos de Estadística

Esta actividad nos permitirá identificar y comprender algunos conceptos básicos estadísticos relacionados con las medidas de tendencia central, se realiza la comparación de población y muestra.



Estadística: conceptos básicos y definiciones.pdf.

Publicadas por David López

[Ve a la pagina http://maiestadistica.blogspot.com/2018/05/blog-post.html](http://maiestadistica.blogspot.com/2018/05/blog-post.html) para más información

Conceptos básicos estadísticos

La estadística es la ciencia que se ocupa de la recogida y obtención de datos y de su posterior tratamiento para poder expresarlos numéricamente y así poder extraer conclusiones.

Los primeros estudios estadísticos eran demográficos así que se ha conservado gran parte del vocabulario.

- Población: Es el conjunto sobre el que se realizará el estudio estadístico.
- Individuo o Unidad Estadística: Cada uno de los elementos que componen la población.
- Muestra: Conjunto representativo de la población pero más pequeño que esta.
- Muestreo: Es la reunión de los datos sobre una muestra que serán el objeto de nuestro estudio estadístico.
- Valor: Son todos los resultados que podemos obtener. En el caso de una moneda serían cara y cruz.
- Dato: Los distintos valores que obtenemos para cada individuo. Si lanzamos la moneda al aire tres veces obtendríamos 3 datos; por ejemplo: cruz, cara, cruz.

Ve a la página <https://www.sangakoo.com/es/temas/conceptos-basicos-estadisticos> para más información

- Observe el video de los conceptos básicos de la estadística con atención.
- Revise el documento para afianzar sus conocimientos.
- Registre los datos más importantes en su cuaderno.

Actividad 3. Individual: Sopa de letras.

Esta actividad nos permitirá reconocer algunos conceptos básicos estadísticos relacionados con las medidas de tendencia central

Conceptos

0 PUNTOS

00:04 TIEMPO

E O H E A E V F M R H T Y R Y K
F V F S E K B H H S M K S E H Y
O O F R E C U E N C I A O U Q I
K R F E O D I T J C U O J X Y D
E T B L I I M T W B Q K L K F M
Y E T B E N M R T N J I M P O G
P M W A D S D H W A I F U C Y H
M A M I Y O T I S X B N C V Q T
S R A R W M M A V F O L B Y T P
N A H A M A A Q D I A D A T O H
E P E V O R Y R C I D I I W N B
A D O I T Q C A H C S U C D H S
H J Q S M A L I E J Q T O D U L
V E E J K B P E Q G B U I I W U
Q U I A O E N C U E S T A C A Y
M I Y P M V O G Y M T X L Y A L

1. VARIABLE
2. MUESTRA
3. TABLA
4. DATO
5. ENCUESTA
6. INDIVIDUO
7. FRECUENCIA
8. PARAMETRO
9. POBLACION
10. ESTADISTICA

Mostrar palabra

Ve a la página <https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3713089/conceptos.htm> para más información

- Busque las palabras referentes a los conceptos de estadística
- Registre el tiempo de resolución en sus cuadernos.

Actividad 4. Grupal: Media Aritmética.

Esta actividad nos permitirá comprender el concepto de media aritmética y su uso en el entorno

Media Aritmetica

Ejemplo 1:
Una persona que trabaja en forma independiente gana en un mes S/. 1200; en otro mes S/. 1800 y otro S/. 1500. ¿Cuánto gana en promedio mensual?

Solución:
Valores de datos observados: S/. 1200; S/. 1800; S/. 1500
Cantidad de datos observados: 3

$$\bar{x} = \frac{1200 + 1800 + 1500}{3}$$

The screenshot shows a video player interface with a play button in the center. The video content includes a problem statement, a solution, and a calculation of the arithmetic mean.

Publicadas por David López

Ve a la página <http://maiestadistica.blogspot.com/2018/05/media-aritmetica.html> para más información

- Observe el video de media aritmética.
- Determinar el proceso de resolución.
- Resuelva los ejercicios del video en su cuaderno.

Actividad 5. Grupal: Encontrando la media aritmética.

Esta actividad no ayudará a resolver los ejercicios propuestos para tener una interacción dinámica que produce mayor dinamismo y satisfacción en la clase lo que genera mayor motivación en los estudiantes para querer aprender.



- Formar grupo de 3 personas.
- Resolver en el menor tiempo posible los ejercicios propuestos.
- Socializar los resultados con los demás integrantes de la clase

Ejercicio 1

En la tabla se registró el número de llamadas diarias recibidas en cierta estación de bomberos durante la primera semana del año.

Día	Número de llamadas
Lunes	12
Martes	16
Miércoles	31
Jueves	25
Viernes	34
Sábado	21
Domingo	19

Encuentre la media aritmética de los datos mencionados

Ejercicio 2

Considérense los siguientes datos: 3, 8, 4, 10, 6, 2. Que 6 alumnos miden el peso de un objeto con un mismo instrumento ¿Cuál sería la mejor estimación del peso real del objeto?

Ejercicio 3

Un grupo de 6 amigas tienen distintas edades. Son las siguientes: 2 de ellas tienen 28 años y otras 2 tienen 32 años, el resto tienen 29 y 30 años respectivamente.

Calcula la media aritmética del grupo.

Ejercicio 4

Calcula la media aritmética de la altura de un equipo de cinco jugadores de baloncesto que miden: 1.92, 1.95, 1.83, 1.76 y 1.69.

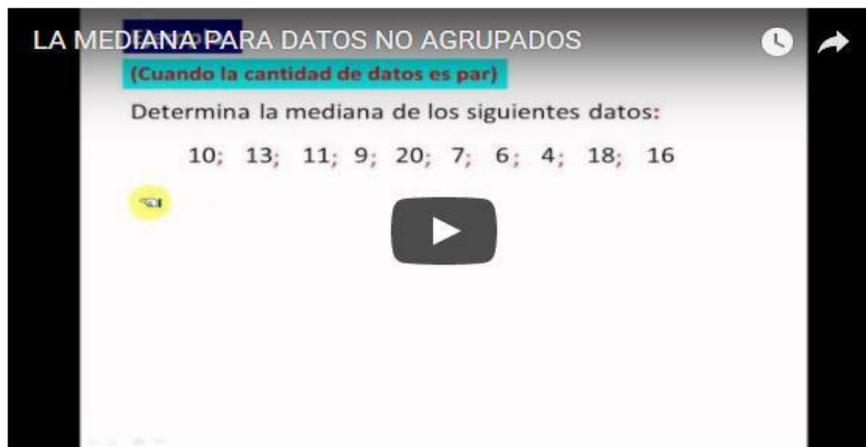
Ejercicio 5

En clase de inglés 10 alumnos han sacado las siguientes notas: 7, 6.5, 4, 1, 9, 5, 8, 8.5, 2, 5.5. Siendo 10 la mayor nota y 0 la más baja. Calcula la media aritmética de las notas de la clase.

Actividad 6. Grupal: Mediana.

Esta actividad nos permitirá comprender el concepto de mediana y su uso en el entorno

Mediana



Publicadas por David López

Ve a la página <http://maiestadistica.blogspot.com/2018/05/mediana.html> para más información

- Observe el video de mediana.
- Determinar el proceso para la resolución
- Resuelva los ejercicios del video en su cuaderno.



Actividad 7. Grupal: Encontrando la mediana.

Esta actividad no ayudará a resolver los ejercicios propuestos para tener una interacción dinámica que produce mayor dinamismo y satisfacción en la clase lo que genera mayor motivación en los estudiantes para querer aprender.

- Formar grupo de 3 personas.
- Resolver en el menor tiempo posible los ejercicios propuestos.
- Socializar los resultados con los demás integrantes de la clase

Ejercicio 1

Hallar la mediana de las siguientes series de datos 4, 5, 2, 7, 5, 9, 5, 2, 8.

Ejercicio 2

Calcular la mediana de los siguientes precios de un kilo de manzanas en diferentes supermercados: 9, 11, 8, 7, 13, 10, 12

Ejercicio 3

Hallar la mediana de las siguientes series de números:

3, 5, 2, 6, 5, 9, 5, 2, 8.

Ejercicio 4

El número de horas que Carmen ha visto la tele durante cada día de la semana pasada es:

3, 2, 3, 3, 2, 6,

Ejercicio 5

Las estaturas en centímetros de un grupo de dieciséis amigos:

150, 160, 164, 157, 183, 163, 182, 170, 159, 157, 151, 161, 163, 178, 173, 172.

Ejercicio 6

Las faltas de asistencia de 25 alumnos de otra clase son:

0, 1, 1, 1, 3, 2, 2, 7, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 4, 6, 7

Actividad 8. Grupal: Moda.

Esta actividad nos permitirá comprender el concepto de moda y su uso en el entorno

Moda

The screenshot shows a video player interface. The title is "LA MODA PARA DATOS NO AGRUPADOS". The text inside the video reads: "Los siguientes datos son los resultados de un examen de matemática de 12 alumnos: 16; 15; 19; 10; 11; 15; 12; 12; 15; 10; 15; 14. Determina la moda de dichos datos." Below this, under a green "Resolución:" label, the same data is shown with the number 15 highlighted in yellow boxes: "16; 15; 19; 10; 11; 15; 12; 12; 15; 10; 15; 14". A red arrow points to a yellow box containing "Mo = 15".

Publicadas por David López

Ve a la página <http://maiestadistica.blogspot.com/2018/05/moda.html> para más información

- Observe el video de mediana.
- Determinar el proceso para la resolución
- Resuelva los ejercicios del video en su cuaderno.

Actividad 9. Grupal: Encontrando la moda.

Esta actividad no ayudará a resolver los ejercicios propuestos para tener una interacción dinámica que produce mayor dinamismo y satisfacción en la clase lo que genera mayor motivación en los estudiantes para querer aprender.

- Formar grupo de 3 personas.
- Resolver en el menor tiempo posible los ejercicios propuestos.
- Socializar los resultados con los demás integrantes de la clase



Ejercicio 1

Calcular la moda de la siguiente serie de números:

5, 3, 6, 5, 4, 5, 2, 8, 6, 5, 4, 8, 3, 4, 5, 4, 8, 2, 5, 4.

Ejercicio 2

Halla la moda estadística de esta correlación de datos:

4,2,6,7,8,1,1,3,9,2,4,6,7,4,9,0,4,1,4,7,5.

Ejercicio 3

Extrae la moda del siguiente estudio: 2, 0, 6, 5, 4, 1, 3, 9,8.

Ejercicio 4

Un pediatra obtuvo la siguiente tabla sobre los meses de edad de 50 niños de su consulta en el momento de andar por primera vez:

Meses	Niños
9	1
10	4
11	9
12	16
13	11
14	8
15	8

Calcular la moda

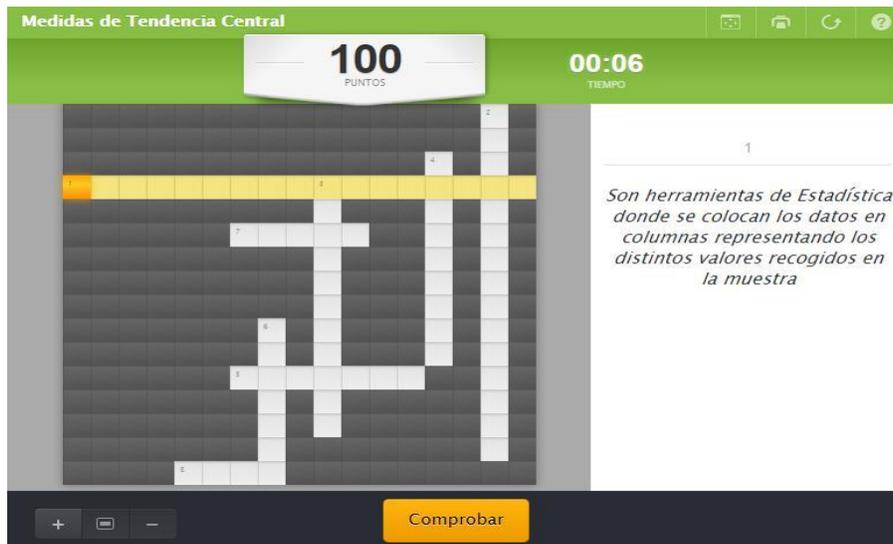
Actividad 10. Individual y grupal: Ejercitando mis conocimientos.

Esta actividad no ayudará a recordar y a afianzar los conocimientos adquiridos durante todo el proceso realizado en el tema de medidas de tendencia central y prepararnos para la evaluación sumativa.



- Buscar en el crucigrama las palabras que pertenecen a los enunciados.
- Resolver los ejercicios propuestos.

Ejercicio 1



Ejercicio 2

Calcular la media aritmética, la mediana y la moda de la siguiente serie de números: 5, 3, 6, 5, 4, 5, 2, 8, 6, 5, 4, 8, 3, 4, 5, 4, 8, 2, 5, 4.

Ejercicio 3

Las puntuaciones obtenidas por un grupo en una prueba han sido: 15, 13, 16, 15, 19, 18, 15, 14, 18. ¿Crees que la prueba fue efectiva?

Ejercicio 4

El número de estrellas de los hoteles de una ciudad viene dado por la siguiente serie: 3, 3, 4, 3, 4, 3, 1, 3, 4, 3, 3, 3, 2, 1, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3. Hallar la moda, la mediana y la media aritmética.

Ejercicio 5

Las calificaciones de 36 alumnos en Matemáticas han sido las siguientes: 5, 2, 4, 9, 7, 4, 5, 6, 5, 7, 7, 5, 5, 8, 2, 10, 5, 6, 10, 4, 7, 6, 7, 3, 5, 6, 9, 6, 1, 4, 6, 3, 5, 5, 6, 7. Calcular la moda, la mediana y la media aritmética.

Ejercicio 6

En un estudio que se realizó en un asilo de ancianos, se tomó las edades de los envejecientes que pueden caminar sin dificultades. Buscar la media, la mediana y la moda de las siguientes edades. 69 73 65 70 71 74 65 69 60 62

2. D. Presentación de las actividades de evaluación formativa.

La evaluación formativa es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación dirigidos a mejorar la metodología de la enseñanza y los resultados de aprendizaje

Evaluación Diagnóstica

Es el punto de partida para recabar información sobre el nivel de conocimientos previos adquiridos para iniciar el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de determinar el nivel de vacíos y dificultades que tienen los estudiantes en el tema que se va a tratar.

Evaluación formativa

Se aplica durante el todo el proceso de aprendizaje obtener resultados y mejorar el desarrollo del estudiante.

Las actividades han sido desarrolladas para identificar el avance de los temas planteados en cada una de las sesiones.

Con el uso de Educaplay, los estudiantes realizan la actividad de una manera inclusiva, participativa, y reflexiva, en cuanto a la resolución de problemas ya que le permite al estudiante involucrarse en contextos basados en la realidad.

Evaluación Sumativa

El objetivo es proporcionar información de los niveles de logro obtenidos por los estudiantes para constatar que se ha logrado desarrollar las destrezas, así como también a vencer las dificultades que se presentaron en el proceso utilizando actividades en pareja, grupales y prueba objetiva. Ver Anexo 2 Evaluación Sumativa

Actividades individuales, en pareja y grupales

Se lo realiza en el aula y en el laboratorio de computación explicándoles las actividades a realizarse

Recursos Informáticos

Blog y plataforma Educaplay para ejecutar las actividades planteadas.

Recursos Manipulativos

Hojas de trabajo listas para ser llenadas, pizarra y materiales propios del aula, así como del estudiante.

3. Implementación de la unidad didáctica.

La unidad didáctica se aplicó en el mes de junio según lo planificado con los alumnos de noveno de Educación General Básica Superior, paralelo G, los mismos que se encuentran en las edades de 12 y 13 años, con un número de 30 estudiantes.

Los contenidos y actividades se desarrollan de la manera planificada en la gran mayoría de actividades, se tuvo que hacer un reajuste en horarios, por la utilización del laboratorio de computación pese a este inconveniente se desarrolló con éxito la implementación de la unidad didáctica.

3. A. Adecuación de los contenidos implementados a los planificados y adaptaciones realizadas.

Las actividades realizadas con los estudiantes según lo planificado fueron sencillas, cabe recalcar pero que ellos estaban acostumbrados al yo explico y ellos escuchan, por lo que les resulto un poco complicado, pero una vez acoplados al trabajo requerido se notó un cambio positivo para que puedan generar el conocimiento

ACTIVIDADES PROPUESTAS

Actividad 1. Individual: Evaluación diagnóstica.

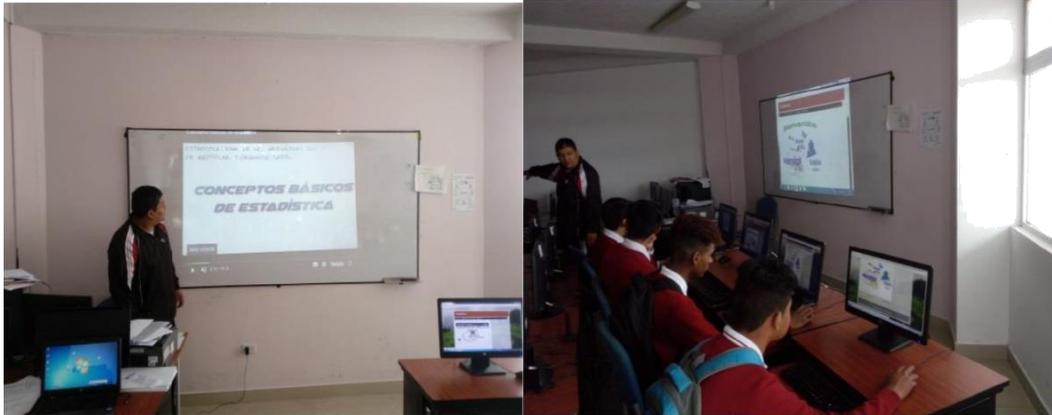
Al aplicar la evaluación diagnostica cabe mencionar que a los estudiantes les tomó por sorpresa ya que este tipo de evaluaciones solo se lo realiza al inicio del año y no al inicio de un tema.



Luego se aplicó la dinámica el barco se hunde para empezar el tema propuesto analizando la actividad con la interrogante existen datos estadísticos.

Actividad 2. Grupal: Conceptos básicos de Estadística

Se indaga sobre conceptos básicos realizando lluvia de ideas, luego se observa el video para aclarar inquietudes y se procede a registrar los datos en el cuaderno de los estudiantes.

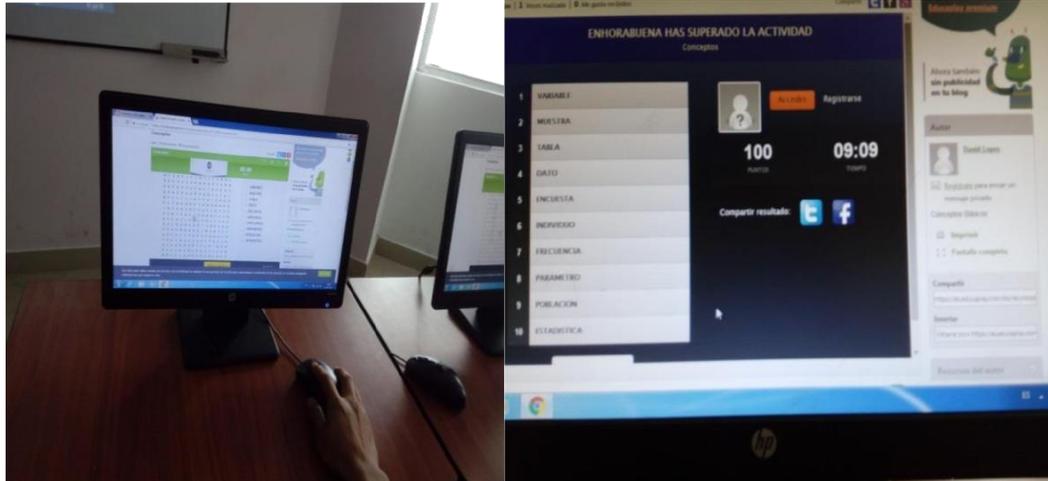


Actividad 3. Individual: Sopa de letras.

Se realiza el ingreso a la plataforma de actividades multimedia Educaplay para resolver la sopa de letras donde se debe encontrar los conceptos básicos de estadística.



Es importante mencionar que esta actividad se lo realiza como una competencia tomando en cuenta el menor tiempo de resolución.



Actividad 4. Grupal: Media Aritmética.

Se pide que recuerden la actividad inicial de la dinámica el barco se hunde en la cual se pidió que se agrupen por edades, se observa el video se despeja las interrogantes y se resuelven los ejercicios en el cuaderno.



Actividad 5. Grupal: Encontrando la media aritmética.

Se forma grupos de trabajo para resolver los diferentes ejercicios planteado con la guía del docente



Actividad 6. Grupal: Mediana.

Se toma los datos de la dinámica el barco se hunde en la cual se pidió que se agrupen por edades, se observa el video se despeja las interrogantes y se resuelven los ejercicios en el cuaderno.



Actividad 7. Grupal: Encontrando la mediana.

Se forma grupos de trabajo para resolver los diferentes ejercicios planteado con la guía del docente



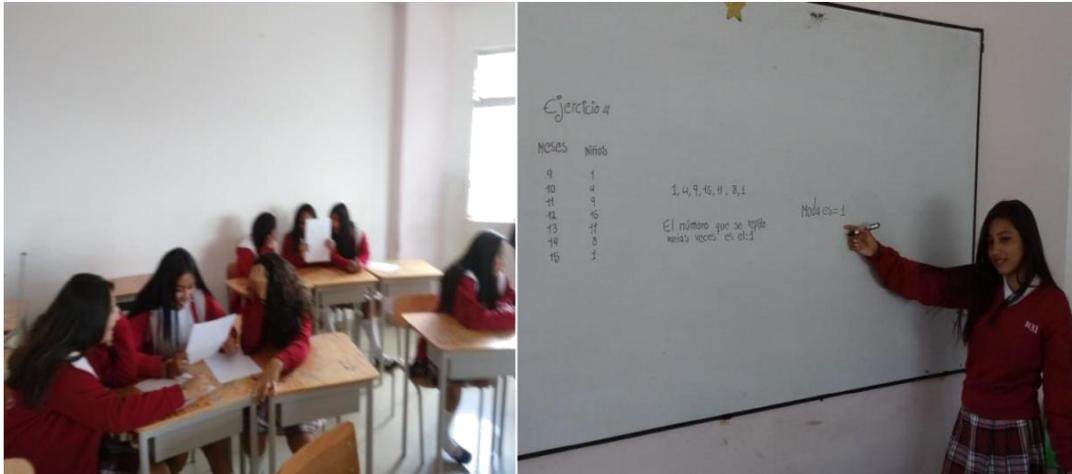
Actividad 8. Grupal: Moda.

Se pide que recuerden la actividad inicial de la dinámica el barco se hunde en la cual se pidió que se agrupen por edades y color de los zapatos, se observa el video se despeja las interrogantes y se resuelven los ejercicios en el cuaderno.



Actividad 9. Grupal: Encontrando la moda.

Se forma grupos de trabajo para resolver los diferentes ejercicios planteado con la guía del docente



Actividad 10. Individual y Grupal: Ejercitando mis conocimientos.

Se forma grupos de trabajo para afianzar los aprendizajes adquiridos y prepararse para la evaluación sumativa con la explicación y guía del docente y se realiza una actividad extra relacionando las Matemáticas y la Educación Física.



Actividad 11. Grupal: Evaluación sumativa.

Se aplica la evaluación sumativa realizada con la normativa institucional.



3. B. Resultados de aprendizaje de los alumnos.

Una vez implementado las actividades planificadas se obtuvieron óptimos resultados como:

- Se observó que la mayoría de los estudiantes le dieron la importancia necesaria a las actividades propuestas expresando respeto por la clase y sus compañeros.
- Se evidencio el interés de los alumnos al momento de recibir instrucciones para poder aplicarlos en las diferentes actividades.
- El uso de las Tics fue un elemento muy importante ya que las clases fueron dinámicas y participativas al momento de aplicar todo lo planificado.
- El compañerismo y el trabajo en grupo los motiva a realizar las actividades de forma más amena.
- La integración del grado noveno es evidente como también lo es el aprendizaje significativo.
- La contextualización de todos los temas aplicados a la vida cotidiana fue algo importante para los estudiantes.
- Lo atractivo de las actividades ayudó a un gran número de estudiantes para que su aprendizaje sea significativo con el asesoramiento del docente por lo que mejoro la predisposición del trabajo en el aula.

3. C. Descripción del tipo de interacción.

La implementación de la unidad didáctica, fue aplicada en la Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”, con noveno de Educación General Básica Superior, paralelo G, con 30 estudiantes.

Entre los estudiantes existe una buena empatía, son un grupo bastante homogéneo que le gusta aprender y participan activamente, por lo general están acostumbrados a un trabajo pasivo, y este tipo de actividades en línea, como el blog y la plataforma de actividades multimedia educaplay les resulta muy interesante permitieron un trabajo integrador y divertido para los estudiantes, estas actividades que resultaron complicadas al inicio terminaron siendo divertidas para los grupos, dando origen a un aprendizaje significativo.

3. D. Dificultades observadas.

Las actividades planteadas en esta unidad al inicio presentaron un grado de dificultad para los estudiantes debido a que son nuevos contenidos y requieren conocimientos previos los mismos que no siempre están presentes, por lo que el docente debe realizar un trabajo activo para que los estudiantes se sientan motivados y así poder despertar el interés, las principales dificultades fueron:

- Ciertos estudiantes por timidez no quieren realizar sus aportes a la hora de desarrollar la actividad propuesta, por lo que existió dificultad con algunos conceptos y resolución de problemas porque no lo expresan al docente directamente.
- Algunos estudiantes tienen dificultades al momento de realizar operaciones fundamentales y tienen un poco de resistencia a ser más activos en su propio aprendizaje.
- Existieron grupo que al momento de realizar las actividades de competencia se sintieron frustrados por no poder concluir la actividad a tiempo.
- El tiempo en cada periodo de clase que es de 40 min. Es muy corto para observar Detenidamente cada blog, dejando muchas veces inconcluso el tema. Para solucionar el mismo se procedió a intercambiar horas clases con otros docentes solucionando prontamente el inconveniente.

- El espacio, ya que contamos en nuestro establecimiento con un solo laboratorio, para uso de todos los estudiantes. Para esto se manejó un horario especial para prácticas de matemática.

4. Valoración de la implementación y pautas de rediseño de la unidad didáctica

4. A. Valoración de la unidad didáctica y propuestas de mejora, siguiendo las pautas que cada especialidad ha proporcionado para guiar la practica reflexiva.

Al cursar el Master he comprendido que como docente no solo debo ser un planificador, un actor, un malabarista, sino que debo ser un currículo de conocimientos y estrategias para lograr que los estudiantes tengan interés por las matemáticas y así alcanzar objetivos planteados.

Al valorar la unidad didáctica aplicada a 30 estudiantes de noveno año de educación Básica Superior, con edades comprendidas entre los 12 y 13 años. Las clases se desarrollaron desde el 05 hasta el 15 de junio del 2018, se planificaron once sesiones de clase de 40 minutos c/u, integrando conocimientos previos y conocimientos a lograr, evaluándose el proceso de enseñanza aprendizaje para la valoración, esto nos ha permitido reflexionar sobre las propuestas didácticas en torno a la enseñanza de las matemáticas y las diversas problemáticas que surgen en el ámbito educativo para tomar decisiones y poder mejorarlas.

En esta sección presento algunos criterios de idoneidades aplicados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Idoneidad epistémica

¿He enseñado unas matemáticas de calidad?

Las actividades se presentan en forma representativa y articulada a situaciones de contextualización, ejercitación y aplicación utilizando expresiones matemáticas (verbal, gráfica, simbólica) siendo claros y correctos en las definiciones, procedimientos, explicaciones, comprobaciones y demostraciones para el nivel educativo al que se imparte los conocimientos.

Las explicaciones sobre los conceptos de medida, media y moda son propuestas que permiten que cada alumno trabaje de forma participativa, dinámica, individual, desarrollo de su potencial y seguridad ya que partiremos de ejemplos y ejercicios de fácil comprensión basados en situaciones reales y cotidianas en los que en cada sesión de trabajo habrá un avance progresivo en el grupo de trabajo y la intervención dirigida del docente.

El documento está dividido en varias sesiones; señalamos que en la sesión 2 exploraremos un contexto general, se les solicitó a los alumnos que relacionen y comparen situaciones reales como: La población y la muestra. Esta propuesta me parecía fácil de realizar, sin embargo existió dificultades en algunos estudiantes, quienes luego de un debate llegaron a concluir que población es igual que muestra, por lo que como docente fue necesaria la intervención y participación para realizar la debida explicación y mencionar que población es conjunto de individuos sobre el que se va a estudiar una característica y muestra es un conjunto representativo de la población, por lo que se realiza la siguiente actividad para demostrar estos conceptos, se pide a los 30 estudiantes que se ubiquen al lado derecho del aula los alumnos que pertenecen al noveno “G” y vamos a medir sus estaturas, luego se pide a 10 estudiantes el año de nacimiento para calcular sus edades, con esta actividad demostramos que los conceptos no son iguales.

Al finalizar la actividad se les preguntan a los alumnos si población es igual que muestra, al reflexionar indican que es la primera vez que se relacionan situaciones reales y muestran interés al aplicar circunstancias positivas de su diario convivir.

En la sesión 10 se realizó una actividad del diario vivir en la cual relacionamos la Matemática con Educación Física planteando el numero vueltas que dan los alumnos en 30 minutos, en la cual con los datos obtenidos calculamos la media, mediana y moda.

Encuentro que en algunas de las sesiones, hay problemática del desconocimiento de algunos de los términos que se utiliza a la hora de impartir cada una de las sesiones, los estudiantes es la primera vez que se les habla de estadística como tal y los contenidos que esta asignatura tiene, por ejemplo la moda la relacionaron con la forma de vestirse de actuar de las personas y de la sociedad, la mediana ellos tenían un concepto errado este

Tipo de acciones dificulta el logro de las competencias fijadas, es necesario retomar estos términos y darlos a conocer a mis estudiantes, explicándolos hasta que el conocimiento quede bien fijado se pusieron un sin número de ejemplos para que ellos se encuentren bien familiarizados con cada uno de los contenidos y los puedan aplicar al momento de desarrollar los ejercicios que se plantean en cada una de las sesiones. Con todas estas acciones que se han tomado se logró que el estudiante pueda completar sin ningún tipo de dificultad los ejercicios y trabajos que se desarrollan tanto en el salón de clase como en el hogar.

Utilizando la estimación de la medida se plantea el siguiente ejercicio en la actividad 5 considérense los siguientes datos: 3, 8, 4, 10, 6, 2. Que 6 alumnos miden el peso de un objeto con un mismo instrumento ¿Cuál sería la mejor estimación del peso real del objeto? en la cual se observó que al no existir el enunciado que calcule la media aritmética se hizo difícil la resolución del ejercicio dando paso la explicación del docente.

En la actividad 10 se plantea el ejercicio utilizando la media como valor representativo Las puntuaciones obtenidas por un grupo en una prueba han sido: 15, 13, 16, 15, 19, 18, 15, 14, 18. ¿Crees que la prueba fue efectiva?, al momento de realizar el análisis del ejercicio surge la interrogante es o no efectiva la prueba dando efecto al debate con los estudiantes y llegando a la conclusión de que siendo la media 15.88 el nivel de efectividad es bajo por el promedio alcanzado parte de los alumnos.

Idoneidad cognitiva

¿Han aprendido los alumnos con las tareas propuestas? Al momento de elaborar y planificar las actividades de la unidad didáctica el objetivo era que los alumnos aprendan y se interesen por la asignatura por lo que se decidió trabajar individual y grupalmente realizando un análisis de los conocimientos previos para dar paso a la aplicación de las actividades propuestas, en el proceso formativo se realizó ejercicios contextualizados para lograr el empoderamiento del aprendizaje significativo aplicando las Tics a través de videos, blog, Educaplay y resolución de problemas para explicar los nuevos conocimientos, haciendo más dinámica la clase, y logrando la participación y el interés de los alumnos por la asignatura, además se aplicó una rúbrica de autoevaluación en la

cual me permitió observar el avance positivo de los estudiantes en cada sesión de clase y saber que si están aprendiendo los nuevos conocimientos, cabe mencionar que la mayoría de ejercicios propuestos son de diferentes sitios web ya que los que tiene el libro oficial del ministerio de educación son bastante teóricos y no relacionan el diario vivir.

Para que el aprendizaje sea significativo, es necesario que el docente se dé cuenta y determine que los conocimientos impartidos estén bien cimentados y que el estudiante domine las técnicas, tecnologías, de esta forma podrán resolver las tareas y los ejercicios sin ningún tipo de dificultades aplicando lo aprendido.

En ningún momento debemos dejar los contenidos aislados debemos estar seguros como maestros que los conocimientos que impartimos en las aulas estén asimilados y comprendidos, que no sea la simple repetición oral de los mismos sino que el estudiante este en la capacidad de ponerlos en práctica no solo en el salón de clase sino que también los tiene que aplicar en el diario vivir ya que las competencias que se han desarrollado en estas sesiones permiten la vinculación e integración con las demás asignaturas y dentro de su entorno social donde vive. Son los conocimientos que le sirven para enfrentarse a la vida y poder dar solución a la problemática que ellos encuentren en toda su labor educativa.

Idoneidad de medios

¿He utilizado los recursos temporales, materiales, TIC, etc. adecuados? Los recursos que se han escogido para el desarrollo y cumplimiento de cada una de las competencias son los más adecuados e idóneos, fueron seleccionados de acuerdo a la edad de mis estudiantes y según la factibilidad de cada uno de mis alumnos, primero que nada se encuentran al alcance de cada uno de ellos por lo que no encontramos dificultades al momento de ponerlos en práctica, segundo son de fácil uso y dominio lo que permite que el estudiante pueda trabajar en cada uno de los medios tecnológicos sin ningún tipo de dificultad, una vez explicado cómo funciona fue muy divertido para mis alumnos el ir desarrollando cada una de las pautas propuestas como la aplicación de conocimientos y el desarrollo de los ejercicios.

El uso de los recursos tecnológicos permitió dejar a un lado las clases frías y aburridas de matemáticas, la pereza y la mala gana de ir a la clase de matemática hoy el estudiante se encuentra motivado y con ganas de aprender jugando.

La utilización de la Tics es muy importante en el proceso de aprendizaje ya que me permitió enseñar de una manera activa y dinámica utilizando la plataforma de actividades educativas multimedia Educaplay, la creación del blog, hojas de trabajo, pizarra y materiales propios del aula, así como del estudiante para conseguir mejores resultados y alcanzar los objetivos propuestos.

Idoneidad emocional

¿Las tareas y su gestión promueven la implicación de los alumnos? Se tomó muy en cuenta el ámbito emocional al momento de elaborar y planificar las actividades de la unidad didáctica dando a conocer el potencial que tienen los alumnos en disposición y participación individual y grupal en cada jornada de clase la misma que genera la dinámica amena y dejando de lado viejos antagonismos, el agrupo de alumnos se dispone a trabajar de manera progresiva, se trabaja en base a seguridad emocional, ya que es la clave para entender las actitudes que tienen los estudiantes hacia las matemáticas, el respeto a la opinión de cada persona acerca del tema abordado, implementar entre ellos el uso de nuevas tecnologías aplicaciones, tareas en las que se fomentó un ambiente de confianza para fortalecer la participación y espontaneidad del alumno. Al final de cada actividad de procedió a elogiar las actitudes, logros y comportamientos del estudiante frente a sí mismo y en el grupo.

Las tareas propuestas en mis sesiones tienen un grado de afectividad, no son las tareas largas y aburridas de matemática resolver 20 o 30 ejercicios, mis tareas las desarrollan en las diferentes herramientas tecnológicas, así es el caso de desarrollar o completar un crucigrama en educaplay, es algo novedoso y divertido para el estudiante, algo que sale de lo tradicional y aburrido de hacer los deberes, con el uso de estos recursos existe en cada uno de mis estudiantes un competencia sana de quien lo hace en el menor tiempo y que nota tiene y lo más importante aprende de sus propios errores ya que esta herramienta tecnológica le indica el error sin que el estudiante sea puesto en ridículo frente a sus

Compañeros por no resolver bien el ejercicio en la pizarra o en la prueba sino que los errores que encuentre son personales y el único que lo sabe es el propio alumno y por ende el profesor.

Idoneidad interaccional

¿He realizado una gestión adecuada de la interacción en la clase que ha permitido resolver las dificultades de los alumnos?

Se ha fomentado desde el primer momento que se empezó la implementación de la unidad didáctica respetando la autonomía del estudiante, generando como principal herramienta el dialogo y la escucha tolerante para respetar las diferencias y criterios emitidos durante las sesiones y poder resolver las inquietudes y dificultades presentadas en dichas sesiones.

La dupla en el proceso de enseñanza- aprendizaje lo hacen estudiante maestro, por lo que debo estar convencido como maestro que le debo brindar el apoyo incondicional a mis alumnos, ayudándolos a solucionar sus problemas tanto dentro del aula como fuera de ella, conocer la problemática de cada uno de ellos para poder cumplir con las competencias propuestas, el docente es el amigo del estudiante y por lo tanto debe existir una comprensión total en el aula debe existir una empatía en el momento de impartir una clase.

Idoneidad ecológica

¿Los contenidos se corresponden con el currículum y son útiles para su inserción social y laboral?

El conocimiento impartido en la unidad didáctica es de suma importancia ya que al tratarse de un contexto social nos permite generar proyectos para poder aplicarlo al diario vivir y relacionarlas con las demás asignaturas.

Esta idoneidad debe mantener estrecha relación con la idoneidad cognitiva ya que se involucra en el tema educativo en general, las sugerencias competencias que comparta genere el docente con sus alumnos están basadas dentro de nuestra propuesta educativa,

La realidad que tiene cada grupo de estudiantes no ha de ser un obstáculo entre ambas directrices alumno / docente, docente /alumno. El maestro trabaja y desarrolla interdisciplinaridad entre sus alumnos. Nos detenemos a pensar en la innovación que tenemos en la actualidad es la aplicación uso adecuado de las nuevas tecnologías las mismas que facilitan procesos enseñanza aprendizaje, debemos pues apostar por el potenciar el uso de estos recursos debemos generar y responder las inquietudes que se dan en la jornada de clase recordando que somos parte de este nuevo proceso educativo transformación educativa –social, cultural. Y estar atentos para medir cuáles son las condiciones y restricciones que hay que tener en cuenta para conseguir nuestro objetivo planteado.

En el desarrollo de las competencias se ha utilizado herramientas tecnológicas, se ha dejado a un lado las clases tradicionales de utilizar hojas de papel, lápices y otros materiales, hoy se utiliza un ordenador, programas que han permitido que en mis clases no afecten el entorno natural, no exista la contaminación y por lo tanto hemos ayudado a mantener los bosques y el planeta más limpio y libre de contaminación.

El desarrollo de los ejercicios se lo hace a través del ordenador, sin ningún tipo de papel, las clases se las imparte a través de los videos reduciendo al máximo el uso de marcadores que contaminan nuestro planeta y el aire del salón de clase, este es el sentido ecológico y ambientalista que le he dado a mis clases usando la tecnología que se encuentra presente en el siglo XXI, creo que todos los maestros deberíamos apoyarnos con esta herramientas y mantener nuestro planeta libre de contaminación.

Nunca es tarde para emprender acciones que permitan salvar y mantener la ecología de nuestro planeta.

¿Qué cambiaría? ¿Por qué?

Una vez culminado el análisis y la valoración de la implementación de la unidad didáctica es hora de plantear algunas propuestas de mejora sobre la experiencia realizada como docente.

1. Eliminar la Evaluación diagnóstica ya que desde un inicio el estudiante se siente desmotivado porque piensa que mediante esta evaluación va a ser juzgado entre buenos y malos estudiantes.

2. En el aula al momento de la explicación se observó que los estudiantes se distraen fácilmente y rápidamente, por lo que considero ubicarse en forma de media luna o un semicírculo para que todos se puedan mirar unos a otros y de esta manera no permitir que se distraigan en el momento de impartir la clase.

3. Agregar actividades en línea para que el estudiante se sienta con más interés hacia la asignatura utilizando las Tics mediante juegos interactivos:

[Ve a la página https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/ para más información](https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/)

[Ve a la página https://es.khanacademy.org/ para más información](https://es.khanacademy.org/)

[Ve a la página https://luisamariaarias.wordpress.com/2013/04/16/parametros-estadisticos/ para más información](https://luisamariaarias.wordpress.com/2013/04/16/parametros-estadisticos/)

[Ve a la página https://juegoseducativosdematematicasonline.blogspot.com/2017/07/juego-de-pelota-media-mediana-y-moda.html para más información](https://juegoseducativosdematematicasonline.blogspot.com/2017/07/juego-de-pelota-media-mediana-y-moda.html)

[Ve a la página https://channelkids.com/game/promedio-moda-y-mediana para más información](https://channelkids.com/game/promedio-moda-y-mediana)

4. Cambiar la evaluación sumativa tradicional que nos impone el sistema educativo por Evaluaciones en línea con el uso de las Tics.

[Ve a la página https://www.thatquiz.org/es/previewtest?I/T/9/2/IBKQ1455855950 para más información](https://www.thatquiz.org/es/previewtest?I/T/9/2/IBKQ1455855950)

[Ve a la página https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/790/media-moda-mediana-rango para más información](https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/790/media-moda-mediana-rango)

[Ve a la página https://sites.google.com/site/matematicasgradosexto/evaluacion-de-estadistica para más información](https://sites.google.com/site/matematicasgradosexto/evaluacion-de-estadistica)

5. Reflexiones finales

La implementación de la unidad didáctica fue óptima ya que se pudo implementar un aprendizaje en línea con el blog y la plataforma de actividades multimedia Educaplay, lo cual nos dirigió a un aprendizaje lúdico y significativo, brindando así una educación de calidad y calidez logrando cumplir con el objetivo propuesto en el periodo de formación de master.

5. A. En relación a las asignaturas troncales de la maestría

Psicología de la Educación: La asignatura me permitió comprender que al momento de trabajar con los estudiantes es importante considerar las diferentes etapas que influyen en su desarrollo, por lo que debemos motivarlos para que los diferentes procesos los lleven a alcanzar un objetivo educativo institucional.

Sociología de la Educación: Permitted ver el lado humano y social de los estudiantes y analizar su influencia en las aulas ya que no podemos dejar de lado la diversidad, la integración de un individuo a un grupo para poder compartir aspectos de intereses como religión, cultura, deportes, etc., y así integrarse a un mundo globalizado.

Tutoría y Orientación: Antes de cursar dicha asignatura tenía una visión equivocada del papel que desempeña el docente como tutor, la temática me permitió entender de mejor manera cual es el verdadero papel como docente tutor, en este proceso intervienen tres actores de la educación como son el estudiante, el padre de familia o representante legal y la institución a través de los docentes, autoridades para realizar un acompañamiento durante toda la etapa escolar garantizando la culminación del ciclo escolar con éxito.

Metodología didáctica de la enseñanza: Aporto con metodologías adecuadas y estrategias innovadoras para poder alcanzar con éxito el desarrollo de las destrezas en las distintas etapas del proceso educativo, utilizando procesos adecuados para la enseñanza-aprendizaje y así poder cumplir con los objetivos propuestos

Sistema educativo ecuatoriano para una educación intercultural: Permitted conocer de mejor manera el currículo paso a paso y como aplicarlo utilizando formatos adecuados y que se adapten a las necesidades de cada institución tomando en cuenta su

contexto, ya que todas las instituciones no cuentan con todos los recursos necesarios pero debemos equilibrar para lograr que nuestros estudiantes alcancen un perfil de salida de bachiller que les permita continuar estudiando y preparándose para su próxima vida laboral.

5. B. En relación a las asignaturas de la Especialidad

Introducción a la didáctica de las matemáticas. Permitió conocer la importancia de la matemática en toda actividad y su aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, tomando en cuenta la planificación y el desarrollo de los contenidos para poder detectar los diferentes errores y dificultades que tiene el alumno en las clases, para aplicar estrategias que permitan superar estas debilidades y de esta manera cumplir con el objetivo que tiene las matemáticas en el ámbito social

Complementos disciplinares en matemáticas I. Se trabajó con aspectos relacionados a la especialidad desarrollando elementos históricos, conceptos y resultados matemáticos básicos de conjuntos numéricos, matemática discreta, probabilidad y estadística, especialmente la interrelación entre esta asignatura y la aplicación en la vida real de estos contenidos. Se valora la matemática como instrumento formativo

Complementos disciplinares en matemáticas II. Se trabajó conceptos y procesos básicos de matemáticas, resaltando en los contenidos del currículo de secundaria y Bachillerato, en particular Análisis infinitesimal, Álgebra y Geometría, el trabajo en los conceptos, la aplicación en la vida cotidiana, modelando situaciones que sean válidas en diferentes contextos y valorar el papel de las matemáticas como instrumento en otras disciplina.

Didáctica de las matemáticas de secundaria I. Fue fundamental para fortalecer el desarrollo del docente en los contenidos curriculares de las matemáticas de la EGB, desde un punto de vista de la parte formativa y cultural de los contenidos de EGB, y su aplicación en el mundo real partiendo de la importancia de los instrumentos, trabajo con el apoyo de la tecnología en los contenidos de funciones y algebra de la secundaria, estos insumos serán valorados en el momento de la planificación, evaluación y desarrollo de contenidos, con el estudiante antes de comenzar el proceso educativo y tomando en

cuenta las diferencias de los espacios de aprendizaje en donde los estudiantes puedan partir con las mismas ventajas.

Didáctica de las matemáticas de secundaria II. Se analizó contenidos de EGBS como numeración, geometría, medida, estadística y probabilidad, su aporte en el aspecto del valor cultural de las matemáticas usándolo en la vida real se promovió la importancia de planificar y evaluar los diferentes procesos matemáticos usando los recursos informáticos para este fin, siempre orientando y fortaleciendo los procesos individuales y grupales de los miembros de la comunidad educativa.

Didáctica de las matemáticas de media superior (Bachillerato). Permitted afianzar los conocimientos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, por medio del uso de estrategias y técnicas de evaluación de una manera eficaz e integrando las tecnologías de la información y la comunicación. Con el uso adecuado de materiales en la enseñanza de las matemáticas en el Bachillerato, y a través de esta asignatura hemos podido fortalecer los conocimientos de planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el Bachillerato, principalmente se analiza las dificultades del estudiante para mejorar su trabajo de manera individual y grupal, dentro de la institución.

Innovación e investigación sobre la propia práctica. Permitted promover el conocimiento y aplicación de indicadores de calidad para valorar procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Partiendo de la descripción de nuestra práctica docente y valorándola, tomando en cuenta los aportes y detectando las debilidades en la enseñanza se promueve un docente creativo generador de propuestas innovadoras a través de los diferentes espacios de la enseñanza de la Matemática.

5. C. En relación a lo aprendido durante el TFM

Durante el transcurso de la realización del TFM considero que es muy importante ya que he podido conocer variedad de procesos, técnicas y recursos para hacer aportaciones personales en el ámbito educativo.

6. Referencias bibliográficas

Alex. (7 de marzo de 2017). *Matemáticas Profe Alex*. Obtenido de Conceptos básicos de estadística:

<https://www.youtube.com/watch?v=Xq3thcQqwbc>

BARAHONA, A. M. (2018). *Juega y aprende las medidas de tendencia central*. Obtenido de Ejercicios

resueltos: <http://estadisticabasicautch.blogspot.com/p/ejercicios-resueltos.html>

Formación, A. (2018). *Educaplay*. Obtenido de <https://es.educaplay.com/>

Luna, A. E. (21 de julio de 2013). *Media Aritmética para datos no agrupados*. Obtenido

de <https://www.youtube.com/watch?v=XiBEQ2QGu0E>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de niveles de educación obligatoria*. Quito:

Ministerio de Educación.

Roxahaydee. (25 de mayo de 2018). *Scribd*. Obtenido de Media Aritmética, Mediana y Moda:

<https://es.scribd.com/doc/100756548/Media-Aritmetica-Mediana-y-Moda-1ero>

S.L., S. (2018). *Sangaku Maths*. Obtenido de Conceptos básicos estadísticos:

<https://www.sangakoo.com/es/temas/conceptos-basicos-estadisticos>

Unidad Educativa "María Angélica Idrobo". (2015). *P.E.I.* Quito.

Vitutor. (2017). *Vitutor*. Obtenido de Ejercicios interactivos de la moda:

https://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/a_8_e.html



Autoevaluación de los aprendizajes adquiridos

	Apartados	Indicadores	A	B	C	D	Puntuación (0-10)
AUTOEVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE	Actividades realizadas durante la elaboración del TFM	Tutorías presenciales	Falté a las tutorías sin Justificar mi ausencia.	Falté a las tutorías presenciales y Sí justifiqué mi ausencia.	Asistí a las tutorías presenciales sin Prepararlas de antemano.	Asistí a las tutorías presenciales y preparé de antemano todas las dudas que Tenía. Asimismo, planifiqué el trabajo que tenía realizado para contrastarlo con el tutor/a.	10
		Tutorías de seguimiento virtuales	Ni escribí ni contesté los mensajes del tutor/a.	Fui irregular a la hora de contestar algunos mensajes del tutor/a e informarle del estado de Mi trabajo.	Contesté todos los mensajes virtuales del tutor/a y realicé algunas de las actividades pactadas En el calendario previsto.	Contesté todos los mensajes virtuales del tutor/a realizando las actividades pactadas dentro del calendario previsto y lo he mantenido informado del Progreso de mi trabajo.	10
	Versión final del TFM	Objetivos del TFM	El trabajo final elaborado no alcanzó los objetivos propuestos o los ha logrado Parcialmente.	El trabajo final elaborado alcanzó la mayoría de los objetivos Propuestos.	El trabajo final elaborado alcanzó Todos los objetivos propuestos.	El trabajo final elaborado alcanzó todos los objetivos propuestos y los ha Enriquecido.	10
		Estructura de la unidad didáctica implementada	La unidad didáctica implementada carece de la mayoría de los elementos de la programación (objetivos, contenidos según el currículum, actividades de enseñanza y aprendizaje y actividades De evaluación).	La unidad didáctica implementada contiene casi todos los elementos de la programación (objetivos, contenidos según el currículum, actividades de enseñanza y aprendizaje y Actividades de evaluación).	La unidad didáctica implementada contiene todos los elementos de la programación (objetivos, contenidos según el currículum, actividades de enseñanza y aprendizaje y actividades de Evaluación).	La unidad didáctica implementada contiene todos los elementos de la programación (objetivos, contenidos según el currículum, actividades de enseñanza y aprendizaje y actividades de evaluación) y además incluye información sobre aspectos metodológicos, necesidades educativas Especiales y el empleo de otros recursos.	10
		Implementación de la unidad didáctica	El apartado de implementación carece de la mayoría de los aspectos	El apartado de implementación contempla casi todos los aspectos solicitados (adecuación de	El apartado de implementación contempla todos los aspectos solicitados (adecuación de	El apartado de implementación contempla todos los aspectos solicitados (adecuación de contenidos, dificultades	10

		solicitados (adecuación de contenidos, dificultades de aprendizaje advertidas, observación de la interacción sobre las dificultades halladas inherentes a la actuación Como profesor).	contenidos, dificultades de aprendizaje advertidas, observación de la interacción sobre las dificultades halladas inherentes a la actuación como Profesor).	contenidos, dificultades de aprendizaje advertidas, observación de la interacción sobre las dificultades halladas inherentes a la Actuación como profesor).	de aprendizaje advertidas, gestión de la interacción y de las dificultades en la actuación como profesor), además de un análisis del contexto y de las posibles Causas de las dificultades.	
	Conclusiones de la reflexión sobre la implementación	Las conclusiones a las que he llegado sobre la implementación de la unidad didáctica son poco fundamentadas y excluyen La práctica reflexiva.	Las conclusiones a las que he llegado están bastante fundamentadas a partir de la práctica reflexiva, pero algunas resultan difíciles de argumentar y Mantener porque son poco reales.	Las conclusiones a las que he llegado están bien fundamentadas a partir de la práctica reflexiva, y son coherentes con la secuencia y los Datos obtenidos.	Las conclusiones a las que he llegado están muy bien fundamentadas a partir de la práctica reflexiva porque aportan propuestas de mejora contextualizadas a una realidad concreta y son coherentes Con todo el diseño.	10
	Aspectos formales	El trabajo final elaborado carece de los requisitos formales establecidos (portada con la información correcta, índice, paginación, diferenciación de apartados, interlineado que Facilite la lectura, etc.) y no Facilita su lectura.	El trabajo final elaborado casi cumple los requisitos formales establecidos (portada con la información correcta, índice, paginación, diferenciación de apartados, interlineado que facilite la lectura, etc.), pero su Lectura es posible.	El trabajo final elaborado cumple los requisitos formales establecidos (portada con la información correcta, índice, paginación, diferenciación de apartados, interlineado que facilite la lectura, etc.) Y su lectura es posible.	El trabajo final elaborado cumple los requisitos formales establecidos (portada con la información correcta, índice, paginación, diferenciación de apartados, Interlineado que facilite la lectura, etc.) y ha incorporado otras que lo hacen visualmente más agradable y facilitan la Legibilidad.	10
	Redacción y normativa	La redacción del trabajo, la distribución de los párrafos y los conectores textuales dificultan la lectura y Comprensión del texto. El texto contiene faltas graves	La redacción del trabajo, la distribución de los párrafos y los conectores textuales facilitan casi siempre la lectura y comprensión Del texto. El texto contiene algunas carencias de la normativa	La redacción del trabajo, la distribución de los párrafos y los conectores textuales ayudan a la Lectura y comprensión del texto. El texto cumple con los aspectos normativos de la lengua española,	La redacción del trabajo, la distribución de los párrafos y los conectores textuales ayudan perfectamente a la Lectura y comprensión del texto. El texto cumple con los aspectos normativos de la lengua española y su lectura es fácil y	10

		De la normativa española.	Española.	Salvo alguna errata ocasional.	Agradable.	
	Bibliografía	Carece de bibliografía o la que se presenta no cumple los requisitos formales Establecidos por la APA.	Se presenta una bibliografía básica que, a pesar de algunos pequeños errores, cumple los requisitos formales establecidos por la APA	Presenta una bibliografía completa y muy actualizada, que cumple los requisitos formales establecidos por La APA.	Presenta una bibliografía completa y muy actualizada, que cumple los requisitos formales establecidos por la APA de forma excelente.	10
	Anexo	A pesar de ser necesaria, falta documentación anexa o la que aparece es Insuficiente.	Hay documentación anexa básica Y suficiente.	Hay documentación anexa amplia y Diversa. Se menciona en los Apartados correspondientes.	La documentación anexa aportada complementa muy bien el trabajo y la Enriquece. Se menciona en los apartados Correspondientes.	10
	Reflexión y valoración personal sobre lo aprendido a lo largo del máster y del TFM	No reflexioné suficientemente sobre todo lo que aprendí en el Máster.	Realicé una reflexión sobre lo aprendido en el máster y sobre la Realidad educativa.	Realicé una buena reflexión sobre lo aprendido en el máster y sobre la Realidad educativa. Esta reflexión me ayudó a modificar concepciones previas sobre la educación secundaria y la formación Continuada del profesorado.	Realicé una reflexión profunda sobre todo lo aprendido en el máster y sobre la Realidad educativa. Esta reflexión me ayudó a hacer una valoración global y me sugirió preguntas que me permitieron una visión nueva y más amplia de la educación secundaria y la Formación continuada del profesorado.	10

Nota final global (sobre 1,5):

1,5

Anexos

EVALUACIÓN DIAGNOSTICO

Nombre: _____	Curso: Noveno Paralelo “ ____ ”
Asignatura: Matemáticas	Docente: _____
Fecha: _____	

I. Indique si las siguientes variables son cualitativas o cuantitativas.

1. Numero de faltas de asistencia de los estudiantes de noveno en un mes.....
2. El color de pelo de los niños que se presentan a una audición musical.....
3. La cantidad de tornillos defectuosos en una hora de producción.....
4. Numero de canastas en un partido de baloncesto.....

II. Subraya la respuesta correcta

1. Número de personas que trabajan para defender los derechos humanos
 1. Variable estadística discreta
 2. Carácter estadístico cualitativo
 3. Variable estadística continua
2. Actividad a la que dedican el tiempo libre los jóvenes de 14 a 16 años
 1. Variable estadística discreta
 2. Carácter estadístico cualitativo
 3. Variable estadística continua
4. Volumen de agua contenida en los embalses de una provincia del país
 1. Variable estadística discreta
 2. Carácter estadístico cualitativo
 3. Variable estadística continua
5. En una empresa de transporte público se quiere saber la opinión de los ciudadanos acerca del servicio que ofrece. Para ello, unos encuestadores realizan una serie de entrevistas a los viajeros que acceden a este servicio en tres estaciones.
 1. ¿Cuál es la población?
 2. ¿Cuál es la muestra?
 3. Describa la variable implicada?

EVALUACIÓN SUMATIVA

Nombre: _____ Asignatura: Matemática Fecha: _____	Curso: Primero Paralelo “__” Docente: _____	CALIFICACIÓN 10
--	--	--------------------------------------

INDICADORES DE EVALUACIÓN:

- Utilizar información cuantificable del contexto social; utilizar variables; aplica niveles de medición; calcula e interpreta medidas de tendencia central (media, mediana y moda), analiza críticamente información a través de tablas resuelve problemas en forma grupal e individual.

INDICACIONES: Lea atentamente cada una de las siguientes preguntas, empiece por las que considere más sencillas. No se aceptan tachones o corrector. Utilice esferográfico azul para resaltar las respuestas. Responda con honestidad.

1. REACTIVO DE DOBLE ALTERNATIVA:

INSTRUCCIONES: Escriba verdadero (V) o falso (F) a los siguientes enunciados según corresponda en la columna de la derecha. **(Valor Total: 2,00 de puntos)**

1. La media es considerada como el promedio de un grupo de datos	
2. La mediana es el valor que se repite	
3. La muestra es una parte de la población	
4. La música se produce con la utilización de instrumentos musicales	
5. La moda es el valor que tiene mayor frecuencia absoluta	
6. La media de estos datos 12,14,17 es 23	
7. La moda de 2,2,3,3,3,4, es 4	
8. La media aritmética es la medida de tendencia central más conocida	
9. La media ocupa la posición central del conjunto	
10. Amodal es cuando tiene varias modas	



CRITERIO DE EVALUACION	PUNTAJE
Escribe la repuesta correcta	0,20
Escribe la respuesta incorrecta o deja en blanco.	0,00

2. REACTIVO DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

INSTRUCCIONES: Cada una de los siguientes ejercicios presenta 4 alternativas de respuesta A, B, C, D de las cuales solo una es correcta. Pinte la letra de la respuesta correcta. Escriba el procedimiento en el espacio en blanco: (Valor Total: 8,00 de puntos)

1. Se tiene las notas de 11 alumnos en un examen de matemática:

10 ; 12 ; 09 ; 12 ; 08 ; 14 ; 12 ; 10 ; 11 ; 12 ;

08. a. ¿Cuál es la moda?

a) 8 b) 10 c) 11 d) 12 e) 9

2. Juana tiene una venta de frutas en el mercado, desea conocer el promedio de ventas de la semana, si el resultado de las ventas fue:

DÍAS	VENTAS
lunes	20.000
martes	12.000
miércoles	15.000
jueves	30.000
viernes	45.000
sábado	70.000
domingo	60.000
TOTAL	252.000

¿Cuál es el promedio de ventas que obtuvo Juana?

- a. 35.000
b. 36.000
c. 30.000

3. Las notas de los exámenes de matemáticas realizados durante el curso por Pablo son:

7, 5, 6, 8, 7, 8, 8, 9, 10, 10

¿Cuál es la mediana?

- a. 16
 - b. no hay mediana
 - c. 8
4. El número de horas que dedican los veintitrés alumnos de una clase a realizar un trabajo de investigación de Geometría son:

10, 20, 15, 15, 12, 12, 17, 20, 10, 5, 18, 15, 13, 14, 20, 15, 15, 11, 18, 15, 12, 23,

15. ¿Cuál de las opciones representa la moda?

- a. 15
 - b. no hay moda
 - c. 12 y 15
5. Las preguntas de la 1 a la 5 se responden con base en la siguiente tabla de frecuencia que muestra el número de horas que los estudiantes de la institución utilizan el Internet semanalmente, para el estudio se trabajó con los estudiantes del primero BGU.

5, 12, 6, 3, 1, 0, 5, 10, 6, 5, 6, 2, 2, 5, 6, 10, 5, 5, 6, 2, 15, 12, 10, 5, 8, 12, 10, 14, 4, 8, 6, 12, 101.

- a. La población de la investigación son
 - a) Los estudiantes del grado undécimo.
 - b) Todos los estudiantes de la institución.
 - c) Los estudiantes que utilizan Internet.
 - d) Los estudiantes que les gusta Internet.
- b. La muestra de la investigación son
 - a) Los estudiantes del grado undécimo.
 - b) Todos los estudiantes de la institución.
 - c) Los estudiantes que utilizan Internet.
 - d) Los estudiantes que les gusta Internet.
- c. La moda de la tabla de frecuencias es
 - a) 6 horas b) 5 horas c) 10 horas d) 12 horas
- d. La media de la tabla de frecuencias es
 - a) 6,9 horas b) 5,9 horas c) 7,9 horas d) 8,9horas
- e. La mediana de la tabla de frecuencias es
 - a) 6 horas b) 5 horas c) 10 horas d) 12 horas



6. Los siguientes datos muestra las copias que tiene Didier de 15 videojuegos

1, 1, 2, 1, 3, 3, 3, 5, 4, 4, 2, 6, 2, 4, 7

a) 3

b) 45

c) 15

d) 20

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
Resuelve el problema y presenta la resolución	0,60
Encierra correctamente	0,20
Encierra incorrectamente o deja en blanco	0,00

TOTAL PUNTOS:

10/10