

**UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA DIDÁCTICA SOBRE LA CLASIFICACIÓN,
ORGANIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE DATOS PARA ESTUDIANTES DE
GRADO TERCERO BASADA EN LA TEORÍA DE LAS SITUACIONES
DIDÁCTICAS**

ANDERXON FABIÁN OLAYA DURAN 20082145032

MILTON JEFFERSON VILLAMIL CAMELO 20082145020

NELSON ENRIQUE RODRÍGUEZ PAVA 20082145025

JOSÉ ROBERTO PASTRANA RODRÍGUEZ 20081145022

(Grupo 1)

OSCAR IVÁN SANTAFÉ

(Práctica Intermedia V – Diseño Curricular Estadístico)

**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS

BOGOTÁ DC

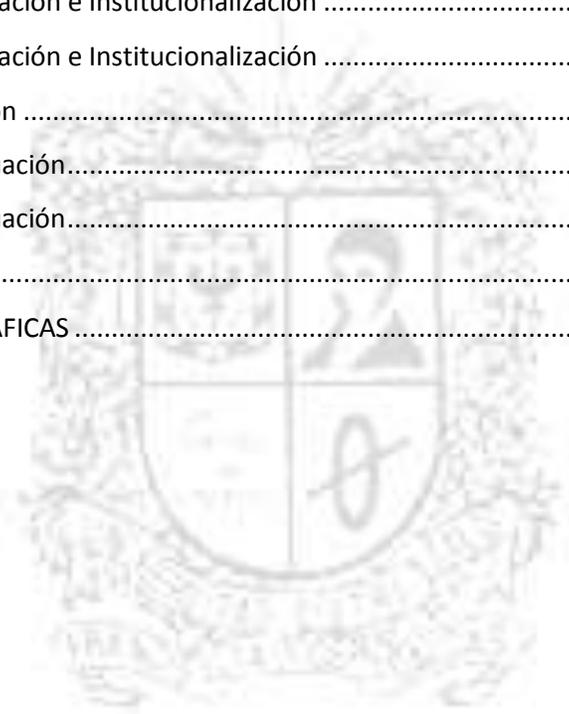
2012 – I

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido

PORTADA.....	1
TABLA DE CONTENIDO.....	2
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	4
General.....	4
Específicos.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	6
MARCO TEÓRICO.....	8
Marco legal.....	8
Marco didáctico.....	9
Marco matemático:.....	11
Marco Evaluación.....	13
Marco Metodológico:.....	14
PLANEACIÓN GENERAL.....	18
MATRIZ DE PLANEACIÓN DE LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES INICIAL.....	18
MATRIZ DE PLANEACIÓN DE LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES FINAL.....	26
COMPETENCIA A DESARROLLAR.....	26
SITUACIÓN FUNDAMENTAL.....	26
ACTIVIDADES Y PROTOCOLOS.....	32
Actividad Diagnóstico.....	32
Protocolo 301 Diagnóstico.....	40
Protocolo 302 Diagnóstico (Nelson).....	53
Protocolo 303 Diagnóstico.....	61
Actividad de Formulación.....	68
Protocolo 301 Acción.....	75
Protocolo 302 Acción.....	81
Protocolo 303 Acción.....	86

Actividad de Formulación.....	86
Protocolo 301 Formulación.....	92
Protocolo 302 Formulación.....	100
Protocolo 303 Formulación.....	110
Actividad de Validación e Institucionalización.....	118
Protocolo 301 Validación e Institucionalización.....	124
Protocolo 302 Validación e Institucionalización.....	129
Protocolo 303 Validación e Institucionalización.....	136
Actividad de Evaluación.....	145
Protocolo 302 Evaluación.....	152
Protocolo 303 Evaluación.....	152
CONCLUSIONES.....	160
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	162



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

General

Planear, diseñar, gestionar y evaluar una unidad didáctica para grado tercero del Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D. Que posibilite desarrollar en los estudiantes, competencias en el pensamiento estadístico, a partir de la resolución de problemas, teniendo como temática principal el uso de los diagramas de barras como herramienta para representar datos, en donde se hace necesario la recolección, organización y análisis de los mismos.

Específicos

Planear, diseñar, implementar y evaluar una unidad didáctica que permita:

- Potenciar en los estudiantes la importancia y la utilidad de la estadística en el mundo actual.
- Desarrollar en los estudiantes la capacidad para interpretar, comunicar y discutir desde una perspectiva crítica, la información que se puede recolectar a partir de los fenómenos de su entorno.
- Llevar al aula una situación fundamental que genere en los estudiantes la necesidad de recolectar, organizar y representar datos (tabular, graficar) y el uso de diagramas de barras para interpretar y analizar datos, con el fin de dar solución a las situaciones inmersas en la situación fundamental.
- Llevar durante todo el desarrollo de la propuesta, un proceso de evaluación continuo de las construcciones de los estudiantes, en relación al objeto estadístico puesto en juego.

INTRODUCCIÓN

La siguiente unidad didáctica fue planeada, diseñada y puesta en práctica por los estudiantes de práctica Intermedia V de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, con el fin de establecer una propuesta de enseñanza del Pensamiento Aleatorio y sistemas de datos en el grado tercero, la cual plasma lo realizado durante el semestre, apoyados en la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau a partir de una situación fundamental la cual permite un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta y aplicando cada uno de los criterios necesarios aprendidos durante las prácticas anteriores y aplicarlas a cada una de las planeaciones, con el fin de fortalecer e implementar conocimientos matemáticos en los estudiantes de grado tercero del colegio técnico Jaime Pardo Leal.

De la misma manera las actividades buscaron que el estudiante mostrara interés y motivación por su realización donde diera a conocer sus destrezas y fortalezas, buscando generar diferentes procesos de resolución en cada uno de ellos, a la vez que se va forjando un aprendizaje significativo y sobre todo útil para la vida diaria de los estudiantes, teniendo en cuenta que estos podrán servir para generar competencias en el aspecto matemático.

Cabe precisar que esta unidad didáctica se fundamenta y estructura gracias a unos referentes teóricos que de algún modo encaminaron la propuesta diseñada e implementada, en la que se encuentran los aspectos tanto didácticos como matemáticos que se estructuran para conformar la secuencia de actividades; un marco legal que contextualiza las competencias requeridas y por desarrollar en estudiantes de grado tercero contempladas tanto los lineamientos de matemáticas y Estándares de calidad para el área de matemáticas del Ministerio de Educación Nacional y específicamente los relativos al campo del pensamiento aleatorio y sistemas de datos, se desarrolló la secuencia de actividades para llegar a la solución de una situación fundamental con el fin de que los estudiantes lograrán comprender formalizar la noción de representaciones tabular y gráfica.

Cada una de las actividades que se desglosan de la situación fundamental, consta de: objetivos generales y específicos, un objeto matemático (fundamentado desde el marco teórico), descripción detallada de la actividad (la cual se divide en aspectos como lo son los momentos, rol del docente y del estudiante), recursos y material didáctico, variables didácticas, trayectorias de aprendizaje y niveles de evaluación (Conceptual, Actitudinal y Procedimental) y de los respectivos protocolos (para los tres cursos de grado tercero) que dan cuenta del desarrollo detallado de la actividad en el aula, un análisis didáctico a la luz de la teoría y una evaluación tanto cuantitativa como cualitativa.

JUSTIFICACIÓN

Después del resultado arrojado por la prueba diagnóstica aplicado a este grupo de estudiantes, se decidió empezar por reforzar los conceptos estadísticos tales como diagramas de barras, tablas de frecuencia, listas, clasificación y representación de datos, reconocimiento de patrones y condiciones y pictogramas; es muy importante trabajar estos temas ya que en la vida cotidiana siempre encontraremos la necesidad de recolectar y clasificar cierta cantidad de datos, comparar datos estadísticos del noticiero y la realidad, realizar comparaciones entre el crecimiento demográfico representado en forma tabular y gráfica, y hacer estimaciones y análisis de datos en gráficas como lo podrían ser las de las noticias, revistas, resultados de alguna copa de fútbol, las estimaciones anuales de lluvias, los costos de vida, entre otros.

Vincular las matemáticas y la estadística con el contexto cotidiano es uno de los esfuerzos más grandes que no solo debe hacer el docente matemático sino el maestro de cualquier área. Es cómo vincular el trabajo del docente con el contexto, eso es garantizar que los conocimientos son significados. Quizás pareciera que el área de matemáticas y estadística no tiene relación con la vida de los estudiantes y se hagan la falsa idea de que esos conocimientos solo le serán de utilidad cuando entre a la universidad. Por eso el docente debe intentar incluir en sus clases la manera de vincular la matemática con la cotidianidad.

El estudiante comenzara a ver que la matemática y estadística no es solo cosa del colegio y del cuaderno, sino que está en todo su alrededor. Se trata de que la matemática y estadística sea vista como una herramienta que tiene aplicaciones en el arte, en la sociedad, en la cultura y en la vida personal. Por consiguiente es importante que el docente matemático este siempre relacionando la temática de clase con el contexto cotidiano, como los diferentes análisis y estadísticas del noticiero, los problemas de salud que se miden en porcentaje, las tablas de puntuación y marcadores del fútbol, etc.

La matemática es cultura, porque la matemática es una forma de ver el mundo y también es una forma de transformarlo. Como por ejemplo el cambio de las dimensiones de las viviendas (la vivienda digna), la construcción y organización geométrica de ciudades donde ni si quiera se respeta los límites naturales como ríos o montañas, la forma de cómo la gente accede al mundo del mercado, el entendimiento de los sistemas numéricos. En la televisión, en la calle, en los periódicos encontramos números, tablas estadísticas, proporciones, porcentajes que permiten preguntar y analizar muchas cosas de interés general, Porque aunque la investigación o el trabajo sea de un área ajena a la matemática estadística, ahí se encuentra un gráfico, una explicación matemática o una frase que lo remite a un contenido matemático.

Se debe apostar tanto al desarrollo lógico-matemático como crítico, se debe hacer pensar y reflexionar al estudiante sobre su estado, sobre los problemas de país, que entienda el porqué de su situación y consiga los elementos para transformarlo. La matemática y

estadística al igual que las otras áreas debe colaborar con la construcción de un mundo diferente donde se respete la justicia, la igualdad y la verdad.

Para finalizar y como se habló con relación a Brousseau (1986). La contextualización de los ejercicios y situaciones problemas llevados al aula de clases durante el primer semestre del año 2012 intentaba concientizar y hacer reflexionar a los estudiantes sobre los problemas sociales y sobre el uso de los conceptos y conocimientos estadísticos aprendidos. Al igual que intentar mejorar la comprensión y la retención del conocimiento estadístico mediante situaciones de la vida real y actividades propias de los niños.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

MARCO TEÓRICO

Marco legal

A partir del decreto 1290, se crean los criterios de evaluación para cada una de las sesiones de clase evidenciadas posteriormente en esta unidad didáctica.

En el artículo 5° del Decreto propone la siguiente escala de valoración nacional: en la que todos los establecimientos educativos define y adopta su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación. Para facilitar la movilidad de los estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional:

- Desempeño Superior
- Desempeño Alto
- Desempeño Básico
- Desempeño Bajo

La denominación desempeño básico se entiende como la superación de los desempeños necesarios en relación con las áreas obligatorias y fundamentales, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional. El desempeño bajo se entiende como la no superación de los mismos. Gracias a lo estipulado por el artículo 5° y basándonos en esta valoración se logró crear y guiar a cada una de las actividades con un ente valorativo y así clasificar a cada uno de los estudiantes según su desempeño en cada una de las clases, así se pudo establecer criterios de desempeño para cada uno de los estudiantes que participaron en cada una de las actividades.

Aparte de los documentos legales mencionados anteriormente, para el diseño de las planeaciones se tuvo en cuenta lo sugerido en los Estándares Curriculares de Matemáticas (2006) para el grado tercero en el pensamiento aleatorio y sistemas de datos son los siguientes:

- Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
- Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

Los estándares en matemáticas para tercer grado mencionan que el estudiante al finalizar debe saber hacer lo mencionado anteriormente, por eso es necesario implementar estos apartados y desarrollar en el transcurso de las clases. En cuanto a los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (1998), estos proponen que en el pensamiento aleatorio y sistemas de datos se vean inmersa la búsqueda de respuestas a situaciones de la vida cotidiana las cuales enriquecen y llenan de sentido a los estudiantes si se hace a través de métodos de recolección y sistemas de datos, decidir la pertinencia de la información, forma de recolectarla, representarla e interpretarla lleva respuestas satisfactorias para los estudiantes.

Marco didáctico

La enseñanza de las matemáticas en el aula de clase es un intercambio de información entre el profesor y el estudiante, donde el maestro es el que propone y con la dinámica propuesta puede lograr el correcto aprendizaje de los estudiantes. La clase se fundamenta en las tareas propuestas por el profesor y estas son el punto de partida para que el estudiante desarrolle la actividad matemática a través de la interpretación y sus acciones frente al ejercicio. Las tareas deben tener situaciones de interés para el estudiante o significativas, deben desarrollar sus aptitudes, comprensión y razonamiento y deben reforzar su capacidad para resolver problemas; todas estas encaminadas hacia un concepto matemático a tratar. Es importante que dentro de las tareas se encuentre una serie de subtareas para que los estudiantes puedan conversar, ayudarse y diseñar una estrategia o modelo de resolución al problema. (Batanero y Díaz, 2005).

Otro aspecto importante dentro de la clase de matemáticas es la comunicación entre el profesor y el estudiante ya que es la forma en que ambos puedan exponer sus puntos de vista sobre algún concepto.

... Hemos de animar a los alumnos a ser creativos. No todos los datos serán dados por el profesor. Para completar el proyecto el alumno necesita recoger datos, que pueden provenir de diversas fuentes, ser obtenidos mediante diferentes técnicas y corresponder a diversas fuentes, ser obtenidos mediante diferentes técnicas y corresponder a diversas escalas de medida y tipos de variables estadísticas.

Consideramos importante que a lo largo de la educación el alumno tenga oportunidad de apreciar esta diversidad de datos estadísticos. Algunas veces los datos se encuentran disponibles, pero hay que saber localizarlos de diferentes fuentes. (Batanero y Díaz, 2005, p.11).

Al realizar esta actividad se piensa que es de vital importancia que los estudiantes conozcan la situación fundamental, la cual pretende involucrar a los mismos en el contexto cotidiano desde una problemática común. Batanero y Díaz (2004) señala que “permiten introducir en las clases de estadística el trabajo con proyectos, planteados por el profesor y no plantear conceptos y técnicas descontextualizadas, o aplicadas únicamente a problemas abstractos que no se encuentran en la vida

real; por esta razón la situación fundamental busca que los estudiantes creen la necesidad de emplear las diferentes fases de una investigación estadística.

1. Planteamiento de un problema.
2. Decisión sobre los datos a recoger.
3. Recogida, organización, representación y análisis de datos.
4. Obtención de conclusiones sobre el problema planteado.

A partir de esto, los niños serán capaces de identificar el problema que en nuestro caso es el diseño del uniforme de una disciplina deportiva para los juegos olímpicos, tomar una decisión de los datos que se necesitan recolectar, organizar los mismos en tablas de frecuencia y posteriormente analizar la información representada en las gráficas. Se debe considerar que los datos son muestras recogidas de poblaciones mayores y llevar a cabo investigaciones y proyectos. Considerando el ciclo: formular preguntas, recoger datos y representarlos. Analizarán si los datos proporcionan la información necesaria para responder sus preguntas planteadas en el inicio de la actividad, además en el proceso el estudiante representará la información en gráficos de barra que le permita al estudiante comprender los valores en los ejes horizontal y vertical y la utilidad de las escalas. (Batanero, 2002, p.4).

Por otra parte, en cuanto a lo didáctico es importante proponerles situaciones en las que tengan un papel activo, y, de ser posible, que tengan una implicación personal en la propuesta, ya sea porque corresponda a alguna situación de la vida diaria, porque cuando se consigue el interés y la significatividad de la propuesta aumentan notablemente y se obtienen mejores resultados (Godino, 1998).

Es importante en el proceso matemático incluir la resolución de problemas, ya que la actividad de resolver problemas ha sido considerada como un elemento importante en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático. En diferentes propuestas curriculares recientes, se afirma que la resolución de problemas debe ser eje central del currículo de matemáticas, y como tal, debe ser un objetivo primario de la enseñanza y parte integral de la actividad matemática. Pero esto no significa que se constituya en un tópico aparte del currículo, deberá permearlo en su totalidad y proveer un contexto en el cual los conceptos y herramientas sean aprendidos.

En la medida en que los estudiantes van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de las matemáticas, van desarrollando una mente inquisitiva y perseverante, van aumentando su capacidad de comunicarse matemáticamente y su capacidad para utilizar procesos de pensamiento de más alto nivel. (Lineamientos, 1998).

Las investigaciones que han reconocido la resolución de problemas como una actividad muy importante para aprender matemáticas, proponen considerar en el currículo escolar de matemáticas aspectos como los siguientes:

- Formulación de problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas.
- Desarrollo y aplicación de diversas estrategias para resolver problemas.
- Verificación e interpretación de resultados a la luz del problema original.
- Generalización de soluciones y estrategias para nuevas situaciones de problemas.
- Adquisición de confianza en el uso significativo de las matemáticas (NCTM, 1989: 71).

En las clases conviene que exista una gran flexibilidad en la escogencia del tema. Lo adecuado, es que la actividad escolar se organice alrededor de una idea que haya surgido de la clase a raíz de laguna situación intensamente vivida. (Vincent, 1983) es por ello que se decide trabajar con la teoría de las situaciones didácticas específicamente la situación fundamental.

Marco matemático:

Los diagramas de barras se utilizan usualmente para representar datos de variables cualitativas y cuantitativas discretas, y en general para distribuciones de frecuencias de datos sin agrupar, este diagrama representa los valores de la variable en el eje de abscisas levantando en cada punto una barra de longitud igual a la frecuencia de ese valor. El ancho de las barras ha de ser el mismo y las divisiones de la escala, equitativas.

Por ejemplo:

El diagrama de barras se puede construir a partir de una tabla que muestra los datos que se desean representar:

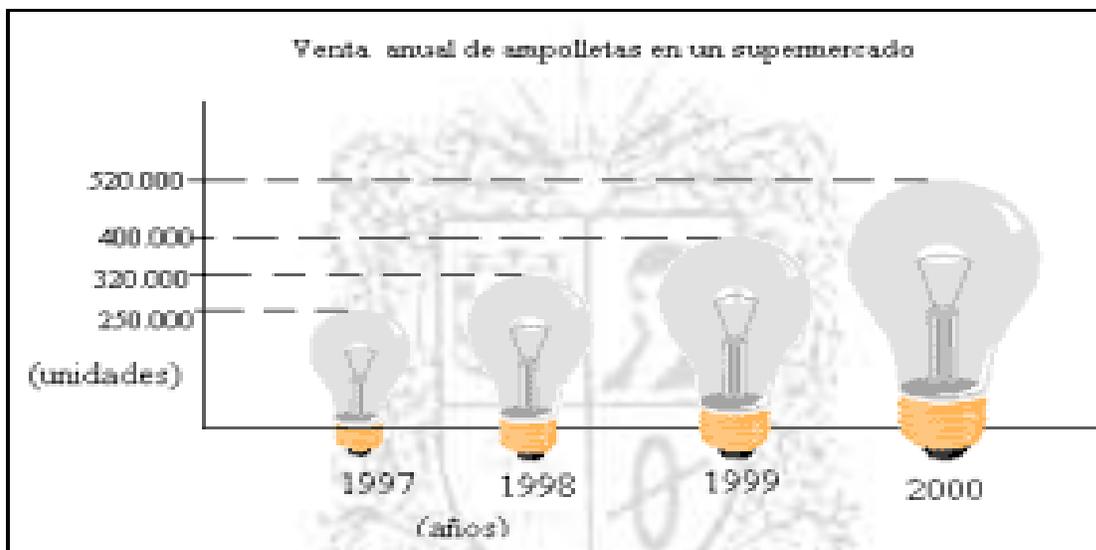
Islas	Frecuencia
Canarias	1995.833
Lanzarote	127.457
Fuerteventura	89.680
Gran Canaria	807.049
Tenerife	852.945
La Gomera	21.952
La Palma	86.062
El Hierro	10.688



En el grafico anterior el eje vertical indica el valor de la frecuencia y en el eje horizontal se señalan los valores que puede tomar la variable.

Por otra parte para la construcción de pictogramas se utilizan dibujos que hagan referencia a la variable que se está estudiando, el tamaño o cantidad de cada dibujo es proporcional al valor de la misma.

Por ejemplo:

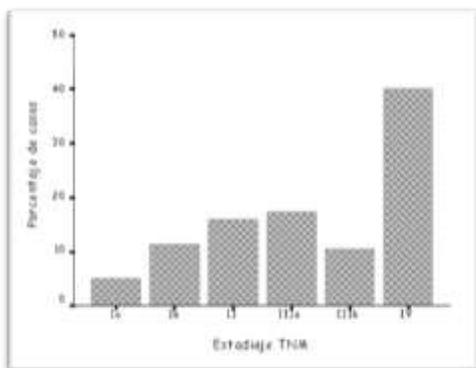


En el grafico anterior el eje vertical representa la frecuencia de la variable, y el eje horizontal representa los valores que puede tomar la variable. Arteaga, J. (2010, pág. 24,25).

Ahora bien, según Batanero (2002), tenemos que se puede establecer el uso de representaciones gráficas de los datos que representan a los mismos, de las diferentes graficas se presentan los diagramas de barras, puesto que es la representación que se piensa implementar en esta unidad.

El diagrama de barras se usa cuando se quiere hacer una comparación entre una variable y su frecuencia, la barra representa la frecuencia de la variable, esta puede ser representada tanto horizontal como verticalmente.

Lo anterior se evidenció en nuestra secuencia, ya que los estudiantes tenían que representar las frecuencias de diferentes variables por medio de diagramas de barras.



Según Dürsteler (2004), el diagrama de barras, se utiliza para representar tablas de frecuencias correspondientes a variables cualitativas o cuantitativas discretas. Las barras son estrechas y se sitúan sobre los valores puntuales de la variable. Además afirma que para construir un diagrama de barras se debe tener variables categóricas y cuantitativas, un eje categórico y uno y uno cuantitativo, y el conjunto de datos. Después de construido e diagrama de barras se le debe agregar un título, nombre a los ejes y los colores a los rectángulos.

Lo anterior se introdujo en el aula de clase, aunque en la mayoría no con la tecnicidad de los nombres, teniendo en cuenta que se trataba de niños de tercero de primaria.

Marco Evaluación

Para esta práctica se tuvieron presente una gran cantidad de documentos y textos para evaluar el desempeño de los estudiantes.

Inicialmente se cuenta con los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (MEN 1998), la cual hace mención de que la evaluación en matemáticas debe hacerse tanto de forma cualitativa como cuantitativa, ya que observar estos dos procesos en los estudiantes se garantiza que la evaluación es equitativa. El aspecto cuantitativo permite ver en el estudiante un nivel de conocimiento y aprendizaje apto y merecedor de una etiqueta, como una nota o algo que muestre que tal estudiante posee y está en cierto nivel de conocimiento. Mientras que el cualitativo permite ver en el estudiante la cualidad de este, aspectos humanos y dedicación por alcanzar las metas propuestas. Por eso observar estos dos procesos y evaluarlos hacen que la evaluación sea transparente y enriquecedora tanto para el profesor como para el estudiante.

La aplicación de la metodología de resolución de problemas y su evaluación, solo se puede dar un veredicto verdadero y eficaz a largo plazo, cuando el proceso de formación haya culminado. De tal forma el profesor no evalúa uno o dos trabajos que el estudiante habrá entregado en ciertas clases, sino todo el proceso de este. El estudiante comienza en un nivel y este va mejorando hasta alcanzar más conocimientos y por lo tanto mejores notas, por eso la evaluación de la resolución de problemas se plantea a largo plazo y así observar la evolución de cada estudiante a lo largo del proceso de formación.

Marco Metodológico:

Ahora, respecto a la metodología a utilizar dentro de esta propuesta de enseñanza, se pretende enfatizar al respecto, sobre “La Teoría de las Situaciones Didácticas”, propuesta por Brousseau en 1986, siendo esta la metodología que se nos exige usar dentro de esta práctica intermedia; donde se aclara que a través de las situaciones didácticas, es que se logra que los estudiantes aprendan un nuevo conocimiento, donde gracias a una determinada situación, el alumno se sumerge en un nuevo saber y logra construirlo e interiorizarlo. Por ello, es que se llevaron a cabo el diseño de actividades de clase, en el cual, involucraban situaciones didácticas que debían desarrollar cada uno de los estudiantes, como es el caso de la recolección y clasificación de datos.

En esta medida, se presentaron dos grados tipos de situaciones, por un lado están las situaciones a-didácticas, donde según Brousseau (1986), hacen referencia a una determinada situación que presenta el maestro a sus respectivos alumnos, y no existe una exigencia didáctica como tal, por parte del docente, ni una obligación de los caminos que puedan tomar los estudiantes frente al desarrollo de una situación problema, ya que el alumno es el encargado de dar respuesta a las cuestiones de la situación, solo; en el cual, específicamente hacían referencia a las sesiones de clase que hacían parte a la fase de acción, donde el estudiante realizaba un reconocimiento de la situación fundamental y proponía posibles caminos de solución para la misma. Además, como es el caso del planteamiento de problemas que se le hacían al estudiante en las diferentes sesiones de clase, o la misma aplicación de la actividad diagnóstico, donde según DECA (2003), este deberá resolverla con sus propios conocimientos. Permitiendo de esta manera que “el estudiante modifique su sistema de conocimientos y consideraciones, a través de las determinadas estrategias y medios que utilizó y empleó para la solución del problema, que quizás lo condujo a la solución del mismo o no”. D’ Amore. (1999, pág. 243).

Por otro lado, se encuentra la situación didáctica, en la que según Brousseau (1986), el docente a través de una determinada situación, busca que se realice una interacción del profesor con cada uno de sus estudiantes, frente a la situación problema planteada; permitiendo que “a través de diferentes preguntas y el planteamiento de determinadas cuestiones, el docente conduzca al estudiante hacia el respectivo contenido o saber que se pretende enseñar y por consiguiente construir”. D’ Amore. (1999, pág. 244). Por ello, fue que se le presentó al estudiante, actividades en las que a partir de un información ya recolectada, que eran las tallas, el material y el color del uniforme, debía buscar la manera de clasificarla, organizarla y representarla; en esta medida, fue que en esas sesiones de clase, se le hacían preguntas al estudiante en relación a cómo presentar dicha información,

de una forma más legible y entendible; además, del planteamiento de cuestiones que hacían énfasis a como presentar todos los datos recolectados, de una manera más reducida y unificada.

Al respecto del desarrollo de la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau, se resalta la importancia que existe en cada una de sus fases, al implicar en el proceso de construcción del conocimiento al que el estudiante debe llegar, en el cual, se hace referencia que para que esto ocurra, “el profesor debe proponer situaciones en donde el conocimiento que se quiere enseñar, aparezca como una solución óptima para dar solución a las mismas”. Chevallard. (1997 pág. 5).

Por ello, es que también de este autor, Chevallard (1997), se ha tomado el hecho de que explicita lo que es una situación matemática, una a-didáctica, una didáctica y una fundamental, que se desarrollan dentro de esta unidad didáctica; por ende, la primera indica que debe ser comunicable y para crear una solución se utiliza el conocimiento al que se quiere llegar; que era aquella situación en la que se le pedía al estudiante que lograra presentar de una manera más reducida, toda aquella información con la que contaban acerca de los elementos del uniforme, y que en cierta medida, haría uso de la clasificación y representación de datos, que era el objeto estadístico a trabajar. De la a-didáctica se indica que se debe provocar cambios en las estrategias usadas para la solución de lo planteado y cuando se adapta a esta se aprende el conocimiento que está implícito. En cuanto a la situación didáctica, afirma que es más compleja, amplia y siendo ésta donde interactúan los alumnos, el maestro y el medio que son los objetos con los que están familiarizados los estudiantes. El conjunto mínimo de éstas forma una situación fundamental, que era aquella gran situación a la que se veían enfrentados los estudiantes, y a la cual deberían dar solución, al final del trabajo del semestre, con el paso de las sesiones de clase, donde iban desarrollando diferentes contenidos en cada una de ellas, gracias al abordaje de las situaciones didácticas y a-didácticas que desarrollaban, permitiendo de esta manera que llegaran a dicho objeto estadístico.

Adicionalmente, se ha tomado lo dicho por Brousseau (1986), en el cual, explicita lo que es la devolución del problema, que según este autor, ocurre cuando el profesor hace que los estudiantes se apropien de la situación planteada y luego encontrarle solución a la misma; es así, que los maestros institucionalizan los conocimientos, para que de esta forma los alumnos aprendan el conocimiento matemático que estaba en cuestión. Por lo tanto, se puede evidenciar, en el momento en que se le presentó al estudiante la situación fundamental, que permitiría el desarrollo del objeto estadístico a abordar, a través del planteamiento que se le hizo al estudiante, de la necesidad de saber cuáles eran los elementos y especificaciones de un uniforme de una determinada disciplina deportiva, donde el estudiante inmediatamente procede a abordar dicha cuestión.

Dicha devolución se establece en el contrato didáctico, por lo que parte de mostrar las reglas del juego, haciendo que el estudiante se sienta responsable; en el caso de que esto no se cumpla, surgen paradojas como que el maestro no deje que el alumno llegue a la solución, sino que les dice cómo llegar a esta, según dicha situación; por ende, de acuerdo a Chevallard (1997), no permite cambiar situaciones que generen la óptima construcción del conocimiento.

En esta medida, se pueden resaltar diferentes relaciones que se presentan dentro de las situaciones a-didácticas, que son la acción, la formulación y la validación, siguiendo a Brousseau (1986), siendo aquellas situaciones con las que se llevó a cabo el presente trabajo. Donde menciona, que en la situación de acción el estudiante aborda el problema basándose en sus conocimientos y plantea algunos caminos de solución a la situación fundamental, en el cual se destinaron dos sesiones de clase, donde el estudiante a partir del abordaje de la situación que se le ha planteado para todo el semestre, propone diferentes posibles caminos de solución para la misma. Luego de ello viene la formulación en donde el estudiante comunica sus ideas e interactúa con otros puntos de vista de sus compañeros, discutiendo sobre los mismos y encontrando elementos importantes para la solución de la situación, ya que el estudiante a partir de la recolección de las especificaciones de su uniforme, en el momento de trabajar de manera grupal, presenta los mismos a sus compañeros, con el propósito de unificar dicha información y determinar un solo uniforme para el grupo, de acuerdo a la disciplina deportiva escogida. Cuando este grupo de estudiantes llega a un acuerdo en cuanto a la respuesta argumentándola matemáticamente, según Brousseau (1986), se da la etapa de validación que es en donde el estudiante logra finalmente construir el conocimiento. Ya que el estudiante a partir de la elaboración de representaciones tanto tabulares como gráficas, inicia con un proceso de validar lo realizado, por medio de la identificación de tablas y gráficas bien construidas dentro de otro contexto, con el que se permitió la construcción del objeto estadístico abordado.

Ya que de acuerdo a Chevallard (1997), “esta metodología permite que el docente se concentre en crear un medio en el que el estudiante va a ser el único actor, quien desempeñe el papel de investigador e indagador, desarrollando competencias comunicativas, argumentativas y propositivas”.

Por último, en relación a la metodología a utilizar, se hace uso de la resolución de problemas, en el cual, según los Lineamientos Curriculares (1998), hace referencia a un proceso general, que tiene que ver con el aprendizaje y se propone dentro de procesos generales como: el razonamiento, el planteamiento y resolución de problemas, la comunicación, la modelación y la elaboración y ejercitación de procedimientos. Siendo aquellos planteamientos de preguntas y cuestiones que se le hacían al estudiante, con el fin de que abordara cada uno de los contenidos que se pretendían trabajar.

Según los Lineamientos Curriculares (MEN, 1998), la actividad de resolver problemas ha sido considerada como un elemento importante en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático. La resolución de problemas debe ser eje central del currículo de matemáticas, y como tal, debe ser un objetivo primario de la enseñanza y parte integral de la actividad matemática. En la medida en que los estudiantes van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de las matemáticas, van desarrollando una mente inquisitiva y perseverante, van aumentando su capacidad de comunicarse matemáticamente y su capacidad para utilizar procesos de pensamiento de más alto nivel. Lineamientos Curriculares (MEN, 1998. pág., 52). Las investigaciones que han reconocido la resolución de problemas como una actividad muy importante para aprender matemáticas, proponen considerar en el currículo escolar de matemáticas aspectos como los siguientes: Formulación de problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas; desarrollo y aplicación de diversas estrategias para resolver problemas; verificación e interpretación de resultados a la luz del problema original; generalización de soluciones y estrategias para nuevas situaciones de problemas; adquisición de confianza en el uso significativo de las matemáticas. Lineamientos Curriculares (MEN, 1998).

También, en relación a los Lineamientos Curriculares (1998), se hace énfasis de la resolución de problemas dentro de unas competencias específicas, en el cual, éste se relaciona, entre otros, con la capacidad para formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de la matemática, traducir la realidad a una estructura matemática, desarrollar y aplicar diferentes estrategias y justificar la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas, justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de una respuesta obtenida. Por ello, es que en la situación de validación, se pretendió que el estudiante, visualizara en otros contextos distintos a los trabajados durante el semestre, si una representación tabular y gráfica se encontraba bien o mal elaborada. Ya que según Acevedo (2007), se pretende es poder verificar e interpretar resultados a la luz del problema original y generalizar soluciones y estrategias para dar solución a nuevas situaciones problema.

PLANEACIÓN GENERAL

MATRIZ DE PLANEACIÓN DE LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES INICIAL

SITUACIÓN FUNDAMENTAL				
<p>El Colegio Técnico Jaime Pardo Leal, en compañía de los profesores de matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, están programando una olimpiada deportiva, con el fin de integrar a todos los cursos del colegio, por medio de diversas disciplinas deportivas; pero antes, el grado tercero deberá diseñar e implementar un uniforme completo para cada estudiante, de acuerdo a la respectiva disciplina deportiva escogida con las siguientes especificaciones: color, talla y material, para poder ser diferenciado tanto por los demás cursos, como por las demás disciplinas deportivas; para ello, cada grupo de trabajo, deberá presentar un informe donde se recoja y se represente gráficamente toda la información recolectada frente a la implementación del uniforme ¿Cómo podríamos construir y generar dicho informe?</p>				
Sesión	Tipo de Situación	Roles del Profesor y Estudiante	Recursos	Variables Didácticas
1	<p>Reconocimiento-Diagnóstico:</p> <p>Se presentará una hoja de trabajo, que el estudiante deberá solucionar con sus conocimientos previos, de acuerdo al objeto matemático abordado, de la clasificación y representación de datos, permitiéndonos reconocer lo que sabe el estudiante frente al mismo.</p>	<p>Profesor: Presentará tanto el trabajo a realizar en todo el semestre, como la guía diagnóstica que se trabajará en la sesión, siendo un observador de la resolución de la misma y un guía frente a las dudas que presenten los estudiantes, sin dar solución a los ítems de la guía diagnóstica.</p> <p>Estudiante: Resolutor de la guía diagnóstica, exponiendo sus conocimientos previos frente al objeto matemático</p>	-Guía diagnóstica.	<p>En cada uno de los ítems de la prueba diagnóstica, tendrá una serie de elementos como objetos que el estudiante deberá clasificar y representar, que permitirán que el estudiante aborde el objeto matemático a trabajar.</p>

		abordado, que es la clasificación y representación de datos.		
2	<p>Acción:</p> <p>Se realizará la presentación de la situación fundamental, (de la implementación de la indumentaria de un uniforme), , en donde se buscará que el estudiante genere posibles caminos de solución a la situación fundamental.</p>	<p>Profesor:</p> <p>Entregará a cada uno de los estudiantes, una hoja de registro con la situación fundamental, modelando y observando cada uno de los posibles caminos de solución a la situación fundamental presentados por los estudiantes.</p> <p>Estudiante:</p> <p>Presentar y generar, diferentes procesos y caminos posibles de solución, para la situación fundamental, identificando los pasos que va a emplear para tal proceso, que van desde la identificación de los datos que le proporciona la situación fundamental, hasta los requerimientos de la misma.</p>	<p>-Hoja de registro con la situación fundamental .</p> <p>-Hoja en blanco tamaño carta.</p>	<p>Problematizar y cuestionar a los estudiantes con preguntas como ¿Cuáles son los datos que le proporciona la situación fundamental? y ¿Cuáles son los requerimientos de la misma?</p>
3	<p>Acción:</p> <p>Se pretende identificar la implementación que debe contener cada uno de los uniformes de los</p>	<p>Profesor:</p> <p>Presentará el problema a trabajar en la presente sesión, que consiste en: ¿Cuáles son los implementos que</p>	<p>-Hojas en blanco tamaño carta.</p>	<p>Serán aquellos cuestionamientos realizados por el profesor al estudiante, como: cuáles deben ser los implementos</p>

	<p>estudiantes, de acuerdo a la disciplina deportiva; donde el estudiante deberá realizar un listado que contenga las tallas y colores de dicho uniforme.</p>	<p>debe poseer cada uniforme?, guiando los procesos que presenten los estudiantes para el abordaje de este. Estudiante: Deberá llevar a cabo el abordaje del problema del día, con la determinación de los elementos de los uniformes que se diseñarán, como es el caso de la camiseta, la pantaloneta, las medias y los tenis.</p>		<p>del uniforme, de acuerdo a la disciplina deportiva escogida.</p>
4	<p>Formulación: Para esta sesión, los estudiantes se reunirán por grupos de a cuatro integrantes, dependiendo de la cantidad del curso. Cada grupo elegirá un deporte característico de las olimpiadas y entre ellos se comunicarán los datos recogidos de la implementación del uniforme, empezando a trabajar en torno al diseño de cada uno de dichos implementos que lleva del uniforme; y como producto deberán entregar un bosquejo en una</p>	<p>Profesor: Orientará cada uno de los momentos de la sesión, incluyendo las diferentes acciones y procesos realizados por los estudiantes, en el momento de organizarse en grupos de trabajo, cuando recojan la información y cuando procedan a realizar el bosquejo del uniforme; de tal forma que se proceda a la realización del mismo, de acuerdo a la disciplina deportiva. Estudiante: Deberá presentar a sus compañeros los datos que ha</p>	<p>-Hojas en blanco tamaño carta. -Colores.</p>	<p>Para esta sesión, se cuestionará al estudiante, si en verdad los elementos que ha escogido para el diseño de su uniforme, hacen parte de la disciplina deportiva escogida por el grupo de trabajo.</p>

	hoja del mismo, totalmente pintado.	recogido del uniforme y establecer un diseño propio del uniforme a utilizar de acuerdo a la disciplina deportiva, siguiendo cada una de las instrucciones requeridas, como es el caso del color, la talla y el material.		
5	<p>Acción -</p> <p>Formulación: El estudiante a partir de los datos que recogió en el listado sobre los elementos del uniforme, los clasificará y los ordenará en una respectiva tabla, de acuerdo a las tallas de dichos implementos (camiseta, pantaloneta, medias, zapatos), en donde cada estudiante, deberá compartir sus datos recogidos de su uniforme.</p>	<p>Profesor: Dirigirá cada una de las elaboraciones y construcciones de las tablas hechas por los estudiantes, con el fin de resolver dudas y cuestiones que se les lleguen a presentar, en el momento de dichas realizaciones, como es el caso, de que el estudiante no sepa ubicar adecuadamente los datos dentro de una tabla.</p> <p>Estudiante: Realizar y elaborar las respectivas representaciones en tablas de la información y anotaciones con la que cuenta cada uno, frente al diseño e implementación del uniforme.</p>	-Hojas en blanco tamaño carta. -Regla.	En esta sesión las variables determinantes, serán cada una de las principales categorías que se pretendan establecer, dentro de la adecuación de la información en tablas, como es el caso de las tallas de los implementos del uniforme, o del color, o del material de mismo.
6	<p>Acción -</p> <p>Formulación -</p> <p>Validación:</p>	<p>Profesor: Ser guía de las realizaciones del</p>	-Hojas en blanco tamaño	Para esta sesión de clase, las variables didácticas serán

	<p>Los estudiantes gracias a la información recolectada y organizada en tablas, procederán a llevar a cabo y a realizar, una representación gráfica (diagrama de barras) de cada uno de los datos recogidos en dichas tablas. En donde inicialmente abordarán el problema del día, luego compartirán con sus demás compañeros la información con la que cuentan para la realización de las gráficas, con las que procederán a validar dicha información.</p>	<p>estudiante, y orientador de las cuestiones que se lleguen a presentar en el transcurso de la sesión, en cuanto a que el estudiante quizás no sepa ubicar los datos dentro de una representación gráfica, frente al problema del día, que consiste en la realización de una representación gráfica de los datos recolectados en tablas, en diagramas de barras.</p> <p>Estudiante: Generar y llevar a cabo, cada una de las elaboraciones y representaciones de la información con la que se cuenta de la elaboración del uniforme en tablas, por medio de diferentes diagramas de barras, en particular.</p>	<p>carta. -Regla.</p>	<p>las cuestiones planteadas frente a la ubicación y establecimiento de las categorías de los implementos del uniforme, dentro de la representación gráfica, en este caso en diagrama de barras.</p>
7	<p>Institucionalización : En esta sesión de clase, se pretende que el docente, dé a conocer el objeto matemático abordado durante todo el semestre, pero ahora sin el contexto con el que</p>	<p>Profesor: Presentará de una manera puntual y concisa, el objeto matemático trabajado en todas las anteriores sesiones, de la clasificación y representación de datos, a todo el</p>	<p>-Tablero. -Marcador.</p>	<p>Las variables didácticas que se pretenden utilizar y desarrollar en esta sesión, serán las preguntas y cuestiones que se le puedan plantear a cada uno de los estudiantes, frente a lo desarrollado</p>

	<p>se había establecido, de tal forma que se configure una claridad más puntual y conceptual de lo que se abordó y se trabajó, como es el caso de la clasificación y representación de datos.</p>	<p>grupo estudiantil, revisando la claridad que se pudo transmitir o no, del mismo.</p> <p>Estudiante: El rol del estudiante en esta sesión, estará mediado por su disposición y atención que le debe prestar a la presentación y explicación que realice el profesor, en donde haga preguntas y establezca cuestiones frente a lo desarrollado, principalmente encaminadas a la elaboración de tablas y diagramas de barras.</p>		<p>durante todo el semestre, en relación al objeto matemático abordado en cada una de las sesiones de clase que se realizaron, es decir, más específicamente a la clasificación y representación de datos.</p>
8	<p>Evaluación: Los estudiantes deberán exponer el trabajo final, que se trata de un informe en donde expliquen y presenten toda la información posible acerca del diseño de los uniformes, el cual será entregado debidamente marcado.</p>	<p>Profesor: Observador de cada una de las presentaciones de los grupos de trabajo, frente a lo realizado en el semestre; y cuestionador de los diferentes procesos presentados por los mismos, con el fin de evidenciar el aprendizaje.</p> <p>Estudiante: Expositor del informe final de toda la información diseñada, clasificada y debidamente</p>	<p>-Tablero. -Marcador. -Hojas de registro. -Guías de trabajo.</p>	<p>Las variables didácticas apuntarán y estarán encaminadas específicamente, a la realización de diferentes preguntas y al planteamiento de diversas cuestiones, frente al desarrollo presentado por cada grupo de trabajo durante su exposición, como por ejemplo: ¿Por qué hicieron uso</p>

		representada, al presentar, cada uno de los caminos y procedimientos de desarrollos del mismo.		de ese proceso de solución a la situación fundamental?.
--	--	--	--	---

¿Por qué nuestra situación es una situación didáctica?

Empezaremos primero considerando desde la teoría de Brousseau que es necesario enfatizar en el hecho de trabajar con un modelo didáctico que logrará que los estudiantes en realidad adquieran de manera significativa el conocimiento, que sea una manera agradable de aprender y que involucre al estudiante como parte fundamental del desarrollo del concepto y no al maestro, es allí donde tomamos el triángulo didáctico en el cual se relacionan el estudiante, el profesor y el saber que en nuestro caso está centrado en el pensamiento estadístico en recolección, organización y graficas de datos, en cuanto a la relación que hay en este triángulo, los tres son igual de importantes y tanto el profesor como el estudiante aprenden durante todo el proceso; para esto tomamos la teoría de las situaciones de Brousseau que permite por una parte, analizar todas las acciones del maestro y de los alumnos en el aula, y su relación con el conocimiento que se construye.

Al realizar esta actividad se piensa que es de vital importancia que los estudiantes conozcan la situación fundamental, la cual pretende involucrar a los mismos en un contexto desde una problemática común. Batanero y Díaz (2004) señala que esto “permiten introducir en las clases de estadística el trabajo con proyectos, planteados por el profesor y no plantear conceptos y técnicas descontextualizadas, o aplicadas únicamente a problemas abstractos que no se encuentran en la vida real; por esta razón nuestra situación fundamental busca que los estudiantes creen la necesidad de emplear las diferentes fases de una investigación estadística.

¿Por qué las situaciones planteadas, se consideran de acción, formulación, validación e institucionalización?

Situación de acción: En la cual como su nombre lo dice el estudiante actúa frente a una situación planteada (en este caso la situación fundamental) y da inicio a diferentes caminos para encontrar una solución o en palabras del mismo Brousseau “la primera función del saber es permitir elecciones durante la acción, por eso, toda situación de enseñanza podrá ser analizada solo bajo el punto de vista de las acciones que el alumno debe emprender” (1986).

En este momento se planteará la situación fundamental, y lo se busca es que el estudiante empiece a mirar que es lo que se necesita para abordar la situación fundamental, si el necesita hacer un diseño, ¿Qué datos necesita recolectar para hacer ese diseño?, ¿los datos recogidos son necesarios para tal fin?, ¿debo hacer un bosquejo de cómo debo realizar mi

uniforme?, en este momento el estudiante es autónomo de cómo debe empezar a dar solución a la situación fundamental.

Situación formulación: En esta sesión los estudiantes elaborarán una manera mediante la cual puedan comunicar y defender las estrategias que cada uno elaboro en la situación de acción, además expondrán caminos y posibles soluciones encontradas al problema planteado que generen debates, pruebas y justificaciones o en palabras de Brousseau “la segunda función del saber es permitir la descripción de la situaciones, es decir la formulación de las representaciones lo cual está justificado por la comunicación” (1986)

En esta sesión no necesariamente se puede hacer de forma grupal, pero en nuestro caso es necesario que se agrupen para que entre ellos puedan definir un deporte en el cual puedan empezar a hacer su diseño, como ya se debió haber una postulación de caminos entre ellos deberán elegir los más recomendados para llegar a una posible solución de la situación.

Situación de validación: En esta sesión el estudiante justifica sus razonamientos y defiende su postura frente a los demás por medio de un debate, es decir “la tercera función del saber es apoyar la convicción del sujeto mediante pruebas organizadas es apoyar la convicción del sujeto mediante pruebas organizadas éstas, en algunos casos, en teorías. El componente de la situación de aprendizaje que justifica esta actividad es el debate de la prueba, la validez de lo que se ha propuesto” (1986)

En esta situación los estudiantes ya debieron recolectar y organizar los datos que requiere el diseño del uniforme, para esto cada uno de los estudiantes en los grupos de trabajo postulara la forma en la que organizó y graficó la información, para que en un segundo momento entre ellos lleguen a un modelo el cual entre todos puedan validar.

La institucionalización: Esta situación comprende la parte más importante de la intervención del profesor sin restarle importancia a las demás intervenciones realizadas por los estudiantes en las sesiones anteriores pero es en este momento es en el cual se decide que del conocimiento adquirido por el estudiante es válido y se puede aplicar en otra situación matemática. “la cuarta función del saber es la referencia cultural a la escala de un grupo pequeño, de una clase, de un medio de investigadores o de profesores de una sociedad entera. Las relaciones sociales utilizan saberes que se apoyan en un tejido de convenciones. El componente de las situaciones que regula este aspecto es la institucionalización.” (1986).

La evaluación: Se entiende que es un proceso seguro y permanente en donde se tiene en cuenta calidad del desempeño, avance, rendimiento o logro del educando y de la calidad de los procesos, procedimientos y estrategias empleadas por los educadores, todo con el fin de tomar decisiones que orienten y aseguren el aprendizaje por parte de los educandos y los esfuerzos de la gestión de los educadores.

Hay personas que tienen un concepto errado de evaluación y creen que realizarla es hacer que el estudiante registre en una hoja conocimientos que adquirió dentro de un proceso,

pero no es así la evaluación debe ser continua y objetiva, para nuestra secuencia didáctica la evolución será el producto registrado en un informe que entregaran por grupos de estudiantes, los cuales deben tener desde la recolección, organización y gráfico de los datos hasta el bosquejo del uniforme que lograron crear.

MATRIZ DE PLANEACIÓN DE LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES FINAL

COMPETENCIA A DESARROLLAR

CRITERIO CONCEPTUAL	Desempeño Bajo	Desempeño Básico	Desempeño Alto	Desempeño Superior
Clasifica y organiza datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, material, colores, diseños y tallas de los uniformes, con el fin de participar en las olimpiadas escolares, además hace uso de objetos concretos como pictogramas y diagramas de barras para representar dichos datos.	El estudiante clasifica datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, material, colores, diseños y tallas de los uniformes, pero se le dificulta organizarlos y representarlos de manera gráfica.	El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, material, colores, diseños y tallas de los uniformes, sin embargo no presenta una representación gráfica de dichos datos.	El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, material, colores, diseños y tallas de los uniformes, haciendo uso de pictogramas para presentarlos gráficamente, pero deja de lado un objeto concreto de representación de datos como el diagrama de barras.	El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, material, colores, diseños y tallas de los uniformes, haciendo uso de objetos concretos como pictogramas y diagramas de barras para representar dichos datos.

SITUACIÓN FUNDAMENTAL

El Colegio Técnico Jaime Pardo Leal, en compañía de los profesores de matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, están programando una olimpiada deportiva, con el fin de integrar a todos los cursos del colegio, por medio de diversas disciplinas deportivas; pero antes, el grado tercero deberá implementar un uniforme completo para cada estudiante, de acuerdo a la respectiva disciplina deportiva escogida con las siguientes especificaciones: color, talla y material, para poder ser diferenciado tanto por los demás cursos, como por las demás disciplinas

deportivas; para ello, cada grupo de trabajo, deberá presentarle a la institución educativa, un informe donde se recoja toda la información recolectada frente a la implementación del uniforme. ¿Cómo representarías gráficamente la información requerida para los uniformes?

SESIONES	TIPO DE SITUACIÓN
1	<p style="text-align: center;">* RECONOCIMIENTO-DIAGNÓSTICO:</p> <p>Intención: Indagar sobre los diferentes conocimientos previos de los estudiantes, frente a la temática a trabajar, con el fin de reestructurar el punto de partida de nuestra propuesta de enseñanza.</p> <p>Descripción: Se presentará una hoja de trabajo, que el estudiante deberá solucionar con sus conocimientos previos, de acuerdo al objeto matemático abordado, de la clasificación y representación de datos, permitiéndonos reconocer lo que sabe el estudiante frente al mismo.</p> <p>Rol del Profesor: Presentará tanto el trabajo a realizar en todo el semestre, como la guía diagnóstica que se trabajará en la sesión, siendo un observador de la resolución de la misma y un guía frente a las dudas que presenten los estudiantes, sin dar solución a los ítems de la guía diagnóstica.</p> <p>Rol del Estudiante: Resolutor de la guía diagnóstica, exponiendo sus conocimientos previos frente al objeto matemático abordado, que es la clasificación y representación de datos.</p> <p>Recursos: -Guía diagnóstica.</p> <p>Variables Didácticas: En cada uno de los ítems de la prueba diagnóstica, tendrá una serie de elementos como objetos que el estudiante deberá clasificar y representar, que permitirán que el estudiante aborde el objeto matemático a trabajar.</p>
2	<p style="text-align: center;">* ACCIÓN</p> <p>Intención: Con la presente actividad, se pretende que el estudiante reconozca la situación fundamental a trabajar durante todo el semestre. En el cual, gracias al trabajo realizado sobre esta, genere en el estudiante la aparición de diferentes aspectos temáticos relacionados con la situación fundamental. Donde al abordarla se presenten diferentes ausencias en cuanto a contenidos que se deban desarrollar antes de solucionarla.</p> <p>Descripción: Se realizará la presentación de la situación fundamental, (de la implementación de la indumentaria de un uniforme), en donde se buscará que el estudiante genere una estructura de posibles pasos que le permitan establecer un camino de solución acorde a la situación fundamental.</p> <p>Rol del Profesor: Entregará a cada uno de los estudiantes, una hoja de registro con la situación fundamental, modelando y observando cada uno de los posibles caminos de solución a la situación fundamental presentados por los estudiantes. Guiando y orientando dichos procedimientos llevados por cada grupo, hacia la identificación de los datos proporcionados por dicha situación.</p> <p>Rol del Estudiante: Presentar y generar, diferentes procesos y caminos posibles de solución, para la situación fundamental, identificando los pasos que va a emplear para tal proceso, que van desde la identificación de los datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, material, colores, diseños y tallas de los uniformes, que le proporciona la situación fundamental, hasta los requerimientos de la misma.</p>

	<p>Recursos: -Hoja de registro con la situación fundamental. -Hoja en blanco tamaño carta.</p> <p>Variables Didácticas: Para esta actividad, principalmente estarán mediadas por las acciones realizadas por los estudiantes frente al abordaje de la situación fundamental, en la cual se le preguntará al estudiante: ¿Si son correctos y validos los pasos que proponen para la solución de la situación fundamental? Y ¿Por qué es válida esa posible solución a la situación fundamental y porqué no debería ser otro tipo de propuesta?</p>
3	<p style="text-align: center;">* ACCIÓN</p> <p>Intención: Se pretende identificar la implementación que debe contener cada uno de los uniformes de los estudiantes, de acuerdo a la disciplina deportiva; donde el estudiante deberá realizar una organización de los datos como las tallas y colores de dicho uniforme.</p> <p>Descripción: Para esta sesión de clase, el estudiante pondrá en marcha su posible camino de solución a la situación fundamental, llevando a cabo la organización de los datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, material, colores, diseños y tallas de los uniformes.</p> <p>Rol del Profesor: Presentará el problema a trabajar en la presente sesión, que consiste en: ¿Cuáles son los implementos que debe poseer cada uniforme de acuerdo a la disciplina deportiva escogida?, guiando los procesos que presenten los estudiantes para el abordaje de este.</p> <p>Rol del Estudiante: Deberá llevar a cabo el abordaje del problema del día, con la determinación de los elementos de los uniformes que deben poseer de acuerdo a la disciplina deportiva escogida, como es el caso de la camiseta, la pantaloneta, las medias y los tenis.</p> <p>Recursos: -Hojas en blanco tamaño carta.</p> <p>Variables Didácticas: Se harán preguntas que complejicen la situación, relacionadas con diferentes formas de ordenar la información, conformación de varias listas, unificación de algún tipo de uniforme y otras formas de analizar datos.</p>
4	<p style="text-align: center;">* FORMULACIÓN:</p> <p>Intención: Con esta actividad, se empezará a trabajar en torno al diseño de cada uno de los implementos que lleva el uniforme; y como producto deberán entregar los estudiantes un bosquejo en una hoja del mismo, totalmente pintado.</p> <p>Descripción: Para esta sesión, los estudiantes se reunirán por grupos de a cuatro integrantes, dependiendo de la cantidad del curso. Cada grupo elegirá un deporte característico de las olimpiadas y entre ellos se comunicarán los datos recogidos de la implementación del uniforme, llevando a cabo la elaboración en la hoja de registro un bosquejo del mismo.</p> <p>Rol del Profesor: Orientará cada uno de los momentos de la sesión, incluyendo las diferentes acciones y procesos realizados por los estudiantes, en el momento de organizarse en grupos de trabajo, cuando recojan la información y cuando procedan a realizar el bosquejo del uniforme; de tal forma que se proceda a la realización del mismo, de acuerdo a la disciplina deportiva.</p> <p>Rol del Estudiante: Deberá presentar a sus compañeros los datos que ha recogido del uniforme y establecer un propio uniforme a utilizar de acuerdo a la disciplina deportiva, siguiendo cada una de las instrucciones requeridas, como</p>

	<p>es el caso del color, la talla y el material, de tal forma que organice dicha información.</p> <p>Recursos: -Hojas en blanco tamaño carta. -Colores.</p> <p>Variables Didácticas: Debido a que el estudiante deberá realizar la identificación y establecimiento de las especificaciones de los implementos del uniforme, se le preguntará al estudiante, si es correcto agregarle otros elementos al uniforme y otras especificaciones a los implementos de este, como gorras y estampados respectivamente, de acuerdo a la disciplina deportiva.</p>
5	<p style="text-align: center;">* FORMULACIÓN:</p> <p>Intención: Es que el estudiante de forma correcta lleve a cabo la identificación de los datos del uniforme, y pueda realizar una clasificación y un ordenamiento de los mismos, en una determinada tabla, en donde dichos datos se puedan ver explícitamente.</p> <p>Descripción: El estudiante a partir de los datos que recogió en el listado sobre los elementos del uniforme, los clasificará y los ordenará en una respectiva tabla, de acuerdo a las tallas de dichos implementos (camiseta, pantaloneta, medias, zapatos), en donde cada estudiante, deberá compartir sus datos recogidos de su uniforme.</p> <p>Rol del Profesor: Dirigirá cada una de las elaboraciones y construcciones de las tablas hechas por los estudiantes, con el fin de resolver dudas y cuestiones que se les lleguen a presentar, en el momento de dichas realizaciones, como es el caso, de que el estudiante no sepa ubicar adecuadamente los datos dentro de una tabla.</p> <p>Rol del Estudiante: Realizar y elaborar las respectivas representaciones en tablas de la información y anotaciones con la que cuenta cada uno, frente al establecimiento de la implementación del uniforme.</p> <p>Recursos: -Hojas en blanco tamaño carta. -Regla.</p> <p>Variables Didácticas: En esta sesión las variables determinantes, serán cada una de las principales categorías que se pretendan establecer, dentro de la adecuación de la información en tablas, como es el caso de las tallas de los implementos del uniforme; pero además se le cuestionará frente al establecimiento de una categoría como el color, o el material de mismo.</p>
6	<p style="text-align: center;">* FORMULACIÓN:</p> <p>Intención: Conducir a todo el grupo estudiantil, hacia la representación y presentación de toda la información recolectada de la implementación del uniforme, en determinadas gráficas como diagramas de barras.</p> <p>Descripción: Los estudiantes gracias a la información recolectada y organizada en tablas, procederán a llevar a cabo y a realizar, una representación gráfica (diagrama de barras) de cada uno de los datos recogidos en dichas tablas. En donde inicialmente abordarán el problema del día que se les ha presentado y luego compartirán con sus demás compañeros la información con la que cuentan para la realización de las gráficas, con las que procederán a validar dicha información.</p> <p>Rol del Profesor: Ser guía de las realizaciones del estudiante, y orientador de las cuestiones que se lleguen a presentar en el transcurso de la sesión, en cuanto a que el estudiante quizás no sepa ubicar los datos dentro de una representación</p>

	<p>gráfica, frente al problema del día, que consiste en la realización de una representación gráfica de los datos recolectados en tablas, en diagramas de barras.</p> <p>Rol del Estudiante: Generar y llevar a cabo, cada una de las elaboraciones y representaciones de la información con la que se cuenta de la elaboración del uniforme en tablas, por medio de diferentes diagramas de barras, en particular.</p> <p>Recursos: -Hojas en blanco tamaño carta. -Regla.</p> <p>Variables Didácticas: Para esta sesión de clase, las variables didácticas serán las cuestiones planteadas frente a la ubicación y establecimiento de las categorías de los implementos del uniforme, dentro de la representación gráfica, en este caso en diagrama de barras, como número de estudiante contra tallas, colores y materiales.</p>
7	<p>* VALIDACIÓN - INSTITUCIONALIZACIÓN:</p> <p>Intención: En esta sesión de clase, se pretende que el docente, de a conocer el objeto matemático abordado durante todo el semestre, pero ahora sin el contexto con el que se había establecido, de tal forma que se configure una claridad más puntual y conceptual de lo que se abordó y se trabajó, como es el caso de la clasificación y representación de datos.</p> <p>Descripción: Al iniciar la clase, se les indicará a cada uno de los estudiantes que se organicen y se ubiquen en sus puestos de trabajo, con el fin de llevar satisfactoriamente el desarrollo de la sesión, en donde el profesor dará a conocer el objeto matemático abordado durante todo el semestre.</p> <p>Rol del Profesor: Presentará de manera clara, el objeto matemático trabajado en todas las anteriores sesiones, de la clasificación y representación de datos, a todo el grupo estudiantil, revisando la claridad que se pudo transmitir o no, del mismo.</p> <p>Rol del Estudiante: Ser creador de preguntas en donde establezca cuestiones frente a lo desarrollado, principalmente encaminadas a la elaboración de tablas y diagramas de barras, en donde se evidencie los contenidos trabajados; generando disposición y atención a la presentación y explicación que realice el profesor.</p> <p>Recursos: -Tablero. -Marcador.</p> <p>Variables Didácticas: Las variables didácticas que se pretenden utilizar y desarrollar en esta sesión, serán las preguntas y cuestiones que se le puedan plantear a cada uno de los estudiantes, frente a lo desarrollado durante todo el semestre, en relación al objeto matemático abordado en cada una de las sesiones de clase que se realizaron, es decir, más específicamente a la clasificación y representación de datos.</p>
8	<p>* EVALUACIÓN:</p> <p>Intención: Revisar y evidenciar si en verdad cada uno de los estudiantes de grado tercero, han llegado a realizar un reconocimiento adecuado del objeto matemático que se trabajó durante todo el semestre, que hace referencia a la identificación, clasificación y representación de datos no agrupados.</p> <p>Descripción: Los estudiantes deberán exponer el trabajo final, que se trata de un informe en donde expliquen y presenten toda la información posible acerca del diseño de los uniformes, el cual será entregado debidamente marcado.</p>

	Rol del Profesor: Observador de cada una de las presentaciones de los grupos de trabajo, frente a lo realizado en el semestre; y cuestionador de los diferentes procesos presentados por los mismos, con el fin de evidenciar el aprendizaje.
	Rol del Estudiante: Expositor del informe final de toda la información diseñada, clasificada y debidamente representada, al presentar, cada uno de los caminos y procedimientos de desarrollos del mismo; en donde de a conocer las diferentes representaciones tanto tabulares como gráficas de la información acerca de la implementación del uniforme, de acuerdo a la disciplina deportiva escogida.
	Recursos: -Tablero. -Marcador. -Hojas de registro. -Guías de trabajo.
	Variables Didácticas: Las variables didácticas apuntarán y estarán encaminadas específicamente, a la realización de diferentes preguntas y al planteamiento de diversas cuestiones, frente al desarrollo presentado por cada grupo de trabajo durante su exposición, como por ejemplo: ¿Por qué es correcto ese proceso de solución a la situación fundamental y por qué es el más indicado?



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

ACTIVIDADES Y PROTOCOLOS

Actividad Diagnóstico

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: miércoles, 11 de abril de 2012 Grado: tercero Jornada: mañana

Practicantes:

Anderxon Fabián Olaya Duran COD. 20082145032

Nelson Rodríguez Pava COD. 20082145025

Milton Yefersson Villamil Camelo COD. 20082145020

José Roberto Pastrana Rodríguez COD. 20081145022

TÍTULO ACTIVIDAD

Demuestro mis conocimiento y habilidades – actividad diagnóstico

a) Resumen: la actividad va dirigida para niños entre edades de 7 a 9 años de edad, que corresponde al grado tercero de primaria; por medio de la actividad diagnóstico se desea reconocer los conocimientos previos que poseen los estudiantes respecto a lo que son reconocimiento y comprensión de patrones y conteo. La actividad o la sesión de clase están divididas en 4 momentos de clase los cuales son: primero presentación de los profesores practicantes y de los estudiantes, segundo presentación de la guía y comienzo de resolución de la misma, tercero recolección de las guías de trabajo, cuarto socialización de la prueba y despedida de la clase.

b) Propósito y/o Objetivos

General: observar y conocer el contexto de los estudiantes y del colegio para dar cuenta de los conceptos previos que estos poseen con respecto al reconocimiento de patrones, conteo y representación e interpretación de datos, y así poder iniciar el proceso de formación que se plantea para el trabajo de este semestre.

Específicos:

- Buscar que los estudiantes reconozcan patrones de regularidad en diferentes representaciones.
- Identificar si los estudiantes realizan procesos de conteo en diferentes situaciones.
- Los estudiantes deben tratar de representar e interpretar datos no agrupados.

c) Objeto matemático y/o proceso matemático

Para esta sesión se ponen en juego las nociones previas de los estudiantes, necesarias para desarrollar la interpretación, organización y representación de datos no agrupados, estas se refieren a procesos de conteo (cardinalidad), reconocimiento de patrones de regularidad y la interpretación y representación de datos.

d) Referentes teóricos

Según el MEN (2002) se contempla desde grado primero hasta tercero una serie de estándares curriculares en el pensamiento aleatorio y sistemas de datos, que permiten que el estudiante reconozca, interprete y comprenda la organización y representación de datos no agrupados. Para lograr este fin, se debe garantizar que los alumnos poseen los conceptos previos que según el MEN (2002) son el conteo simple en el pensamiento numérico y el reconocimiento de regularidades en el pensamiento aleatorio. Todo ello enmarcado desde una guía de trabajo con situaciones problema de racionalización.

Nortes (2005) resalta la importancia de realizar un trabajo en estadística utilizando las diferentes representaciones gráficas, que más puntual y pertinente al grado escolar se reducen en diagramas de barra y pictogramas. Los diagramas de barra se definen según Nortes (2005) como una representación con barras rectangulares de longitudes proporcionales a la de los valores numéricos que representan, y los pictogramas como un dibujo alusivo al tema y de tamaño proporcional a la frecuencia según la modalidad del atributo. Con el fin de observar el reconocimiento de estos por parte de los alumnos y consignados en una guía de trabajo.

e) Metodología y Descripción de la actividad (método)

Para el desarrollo de esta sesión los estudiantes van a trabajar de manera individual, ya que lo que se busca es evidenciar los conceptos previos que cada uno posee en relación al objeto matemático en juego.

FASES Y MOMENTOS	ACTUACIONES (DOCENTE Y ESTUDIANTE)	ORGANIZACIÓN DE LA CLASE
Presentación tanto del profesor como de los estudiantes.	<p>ROL ESTUDIANTE: por parte del estudiante se espera, que preste atención y esté dispuesto a acatar las recomendaciones de lo profesores.</p> <p>ROL PROFESOR: el profesor se presentara, además le dará unas indicaciones a los estudiantes acerca del manejo del curso, como: buen comportamiento, levantar la mano para pedir la palabra, respeto al profesor entre otras.</p>	El salón estará organizado de manera lineal, de manera que los estudiantes estén mirando y prestándole atención al profesor.

<p>Entrega, indicaciones y solución de la prueba.</p>	<p>ROL ESTUDIANTE: prestar atención a las indicaciones y resolver la prueba diagnóstico de manera individual, poniendo en práctica para esto los conocimientos previos que poseen en relación al conteo, reconocimiento de patrones de regularidad y representación de datos no agrupados.</p> <p>ROL PROFESOR: darle las indicaciones necesarias a los estudiantes, para que estos resuelvan la prueba diagnóstico, indicaciones tales como: leer bien cada ítem antes de contestar, si existe alguna pregunta hacerla, marcar la hoja con nombre y curso y no copiarse de los compañeros.</p>	<p>El salón estará organizado de manera individual, con el fin de que los estudiantes se centren cada uno en su respectiva prueba.</p>
<p>Recolección de las guías propuestas.</p>	<p>ROL ESTUDIANTE: resolver y entregar la prueba en el tiempo establecido, tiempo que será de una hora (60 minutos), teniendo en cuenta que por ningún motivo deben charlar con los compañeros ni distraerse en el desarrollo de la sesión.</p> <p>ROL PROFESOR: dar un tiempo prudencial a los estudiantes para que respondan la guía (60 minutos), durante el cual se debe observar el desarrollo que los estudiantes presenten en cada punto, teniendo en cuenta que ellos no escriben todo lo que piensan y lo que desarrollan, después de lo anterior debe proceder recogerlas en su totalidad.</p>	<p>El salón seguirá organizado de manera individual, buscando que los estudiantes estén concentrados en su trabajo.</p>
<p>Socialización de la posible solución de la prueba.</p>	<p>ROL ESTUDIANTE: estar atento a participar aportando posibles soluciones a cada uno de los ítems presentes en la prueba diagnóstico, relacionando sus conjeturas con las de sus compañeros.</p> <p>ROL PROFESOR: estar atento a recoger y organizar los aportes de los estudiantes, con el fin de enfocar las respuestas a cada uno de los ítems de la prueba, tratando de que las conjeturas que los estudiantes no escriben pero que desarrollan durante la solución de las situaciones, puedan ser evidenciadas por el profesor.</p>	<p>Se trabajara de manera individual, buscando que los estudiantes se encuentren prestando atención y participando de la socialización.</p>

f) Recursos y material didáctico (ayudas y recursos)

Como material fundamental se utilizará una guía de trabajo que mostrará las diferentes situaciones problemas y allí mismo los estudiantes podrán consignar sus apreciaciones del mismo. Es un recurso extensivo, en el que se encontrarán diferentes situaciones problema que los estudiantes deben desarrollar, y que contribuye a dar cuenta de los respectivos conocimientos previos que posee el alumno al momento de buscar una solución al problema que se le planteo.

Situaciones de comparación: la función de este recurso es de tipo extensivo, son situaciones propuestas a los estudiantes para que compararen diferentes figuras geométricas, haciendo uso de estrategias como la estimación.

g) Variables didácticas:

El proceso que complejiza la situación depende del curso que tome la actividad en el salón. Sin embargo, en caso de que la actividad sea muy compleja o difícil para los alumnos (por ejemplo que su nivel de comprensión de lectura sea deficiente). La guía estará compuesta por dibujos que modelan la situación problema y además los profesores practicantes orientarán dicha situación, mediante preguntas sobre lo que interpretan en los dibujos, si de pronto hay alguno que no sepa escribir se les puede pedir por ejemplo que diferencien los animales por medio de colores en el caso del conteo.

Ahora, dado el caso contrario de que los niveles de comprensión de los estudiantes sean excelentes y realicen la totalidad de la guía en poco tiempo, se les va a preguntar sobre los procesos que llevaron a cabo para la solución, con el fin de tener dichos procesos en cuenta, ya que ellos no escriben todo lo que elaboran, además se tiene planeado realizar una socialización con diferentes preguntas para evidenciar lo anterior, como por ejemplo estrategias de conteo, ¿cómo es el reconocimiento de los patrones de regularidad?, ¿por qué esa representación de los datos y no otra?, ¿conoce más estrategias de conteo?, entre otras.

h) Trayectorias de aprendizaje:

Al momento de solucionar las diferentes situaciones problemas los estudiantes tendrán que contestar según sus conocimientos pertinentes al tema. Aunque los estudiantes hagan preguntas solo se les responderán las preguntas de proceso más no inquietudes conceptuales, hay que prever que los estudiantes van a preguntar diferentes cuestiones en cada ítem:

En el primer ítem se esperan preguntas como:

- I. ¿Qué es contar?, a lo que se les contestara que es mirar cuantas unidades de la figura que se les pide hay en total.
- II. ¿Cómo cuento?, a lo que se les contestara que puede ser con los dedos, con palitos entre otras.
- III. ¿Qué es un ave?, se les responderá que son los que vuelan como por ejemplo un pájaro, o todos los que tienen alas.

En el segundo ítem se esperan preguntas como:

- I. ¿Cómo así que el siguiente?, se responde ósea la siguiente figura en las secuencia.
- II. ¿los tres son lo mismo?, se responderá que no que son tres secuencias diferentes.

En el tercer ítem se esperan preguntas como:

- I. ¿Qué es pictórica?, se les dirá que si no saben que no utilicen esa representación.
- II. ¿dibujo a todos los niños?, se les responderá que lo que tiene que hacer es contarlos, aunque dibujarlos a todos también podría ser una forma de representarlos.

i) Evaluación:

Clasifica y organiza datos relacionados con la escogencia de deportes, cantidad de participantes, colores, diseños y tallas de los uniformes, con el fin de participar en las olimpiadas escolares, además hace uso de objetos concretos como pictogramas y diagramas de barras para representar dichos datos.

Criterio de evaluación:	bajo	básico	alto	superior
<i>Conceptuales:</i> Reconoce y utiliza el conteo simple de manera adecuada en situaciones que lo requieran.	Se le dificulta reconocer el uso del conteo simple dentro de una situación, por lo tanto ignora su aplicación.	Reconoce el uso del conteo simple dentro de una situación, pero no lo aplica.	Reconoce el uso del conteo simple dentro de una situación, pero se le dificulta utilizarlo adecuadamente.	Reconoce y utiliza el conteo simple de manera adecuada en situaciones que lo requieran.
<i>Conceptuales:</i> Reconoce y determina patrones de regularidad en secuencias pictóricas y numéricas.	Se le dificulta reconocer y determinar patrones de regularidad en secuencias tanto numéricas como pictóricas.	Reconoce patrones de regularidad en diferentes secuencias, pero se le dificulta determinar si son pictóricas o numéricas.	Reconoce patrones de regularidad en secuencias pictóricas o numéricas.	Reconoce y determina patrones de regularidad en secuencias pictóricas y numéricas.

<i>Conceptuales:</i> Interpreta y representa datos no agrupados.	Se le dificulta interpretar y representar datos no agrupados.	Interpreta datos no agrupados, pero no logra representarlos.	Representa datos no agrupados, pero se le dificulta interpretarlos.	Interpreta y representa datos no agrupados.
<i>Procedimentales:</i> Reconoce y aplica estrategias que le permitan contar, encontrar patrones de regularidad y representar datos.	Se le dificulta reconocer y aplicar estrategias para resolver diferentes tipos de situaciones	Reconoce y aplica estrategias que le permiten contar, pero se le dificulta reconocer y aplicar estrategias para encontrar patrones de regularidad y representar datos	Reconoce y aplica estrategias que le permiten contar y encontrar patrones de regularidad, pero no las utiliza para representar datos.	Reconoce y aplica estrategias que le permitan contar, encontrar patrones de regularidad y representar datos.
<i>Actitudinales:</i> Comunica adecuadamente de manera tanto verbal como escrita los procesos y conceptos matemáticos que pone en juego en la solución de diferentes situaciones.	Presenta dificultad para comunicar de manera verbal y escrita los procesos matemáticos utilizados.	Comunica de manera verbal los procedimientos y conceptos matemáticos puestos en juego en la resolución de diferentes situaciones, pero no los comunica de manera escrita.	Comunica de manera escrita los procedimientos y conceptos matemáticos puestos en juego en la resolución de diferentes situaciones, pero no los comunica de manera verbal.	Comunica adecuadamente de manera tanto verbal como escrita los procesos y conceptos matemáticos que pone en juego en la solución de diferentes situaciones.

j) Anexos:

Guía del estudiante:

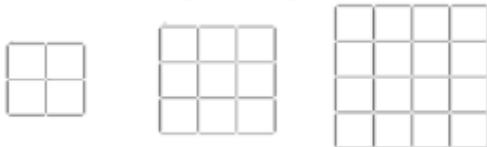
NOMBRE: _____ EDAD: _____
 _____ Curso: _____

1. ¿Cuántos perros, aves, motocicletas, globos, conejos, niños y estrellas hay en las imágenes?

<p>Count all the dogs in the image</p>		
<p>Perros: _____</p> <p>Aves: _____</p> <p>Motocicletas: _____</p> <p>Globos: _____</p> <p>Niños: _____</p>	<p>Conejos: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Estrellas: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

2. Observa atentamente los siguientes cuadros

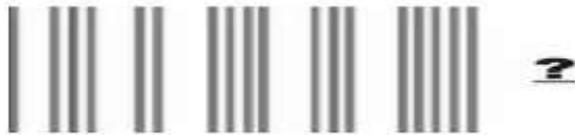
Cuadro 1: dibuje los siguientes 2 cuadros, y justifique su respuesta.



Cuadro 2: escriba los tres números que siguen, justifique su respuesta

1 3 4 7 11 18 29...

Cuadro 3: escriba los siguientes 2 dibujos, justifique su respuesta.



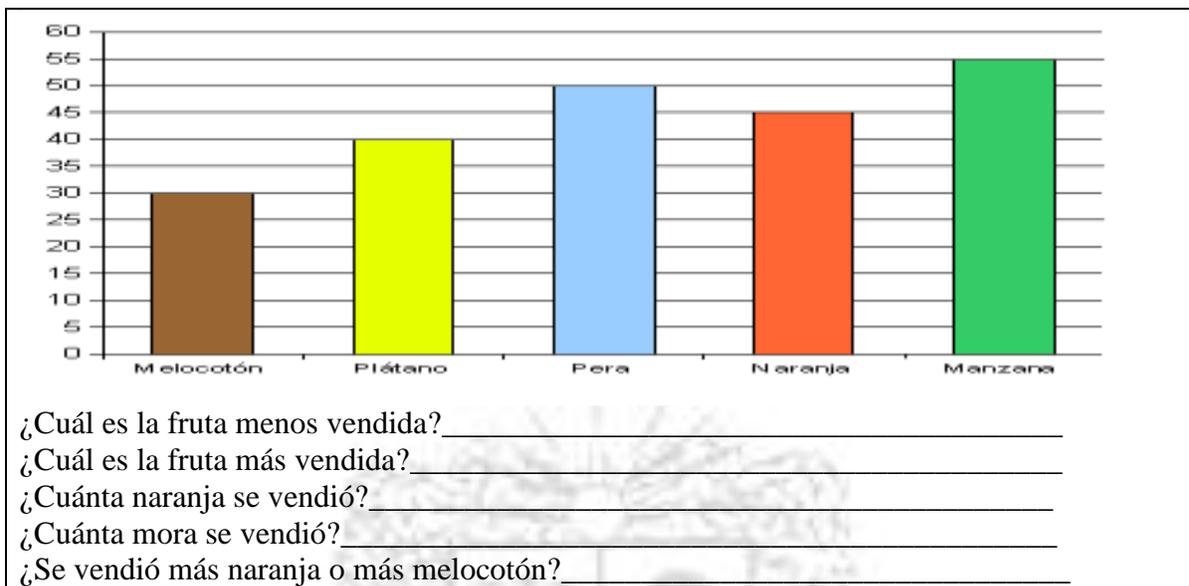
3.

- diga cuántos niños y cuantas niñas hay en el salón de clases, y muestre la información de 3 formas distintas.

A large, faint watermark of the University of Francisco José de Caldas is visible in the background of this section. The watermark features a central shield with a cross and a circle, surrounded by a laurel wreath and the university's name in Spanish.

- responda las preguntas teniendo en cuenta la información de la gráfica, y busque una o varias formas de representar la misma información.

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS



Protocolo 301 Diagnóstico

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: Miércoles, 11 de abril de 2012 Grado: Tercero A Jornada: Mañana

Practicantes:

Anderxon Fabián Olaya Duran

COD. 20082145032

Milton Yefersson Villamil Camelo

COD. 20082145020

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD No. 1

Resumen:

En el siguiente documento, se mostrará una pequeña descripción general de lo sucedido en la presente sesión de clase, de acuerdo a cada uno de los momentos desarrollados en ella, y particularmente a cada uno de los desarrollos presentados por los estudiantes frente a la resolución de la prueba diagnóstica. Presentando un análisis de lo sucedido en la clase, donde se priorizan las acciones de los estudiantes y el proceso que desarrollaron en cada ítem de la prueba diagnóstica, en cuanto a aprendizajes logrados y dificultades encontradas se refiere, de acuerdo a los referentes teóricos que se plantearon y se usaron para la misma. Por último se hará énfasis a una evaluación de la actividad, en relación con los niveles y categorías establecidos en ella; y unas conclusiones generales de la misma, de acuerdo a sus objetivos, los aspectos didácticos, y el diseño y planeación que se elaboró al respecto.

Descripción general de la clase:

La sesión de clase da inicio a las 8:00 am, con la presentación tanto de los profesores practicantes como de los estudiantes del curso, en donde inicialmente se les explica a los

estudiantes el proceso que se pretende llevar a cabo con ellos en todo el semestre, y la intensidad horaria que se dispondrá para realizarlo, haciendo énfasis en que se procederá a impartir un acompañamiento en el área de matemáticas, específicamente en la estadística. Además, se les aclara que a excepción del día de hoy que inicio la clase a las 8:00 am, los acompañaremos todos los miércoles de 7:00 am a 8:30 am, con el fin de llevar a cabo la propuesta de enseñanza que hemos planeado, por medio de diversas situaciones que se desarrollaran en cada una de las clases.

Seguidamente, se procedió a explicarles a los estudiantes que en esta sesión de clase, se iba a aplicar una actividad diagnóstico, donde nos iba a permitir reconocer los conocimientos con los que cuenta cada uno de ellos, en relación al objeto matemático que pretendemos desarrollar en este semestre; por lo cual se les explicó a todo el curso, las diferentes indicaciones e instrucciones que debían tener en cuenta para el desarrollo de dicha actividad, como por ejemplo: el buen comportamiento que debían reflejar en cada uno de los momentos de la sesión (como es el respeto hacia el profesor); además que en el momento que tuvieran una duda, deberían levantar la mano para pedir la palabra y así el profesor se acercaría hasta el puesto, con el fin de resolver dicho interrogante. También se les aclaró que no debían pararse de sus puestos y que lo fundamental es que la desarrollaran con los conocimientos que contaban, es decir, con lo que sabían al respecto, ya que dicha prueba, no iba a tener una valoración cuantitativa como tal de lo que habían realizado, en cuanto a que nos interesa es que cada uno de ustedes plasmen sus conocimientos, ideas y conjeturas frente a cada uno de los ítem que hacen parte de la prueba.

En esta medida, se procedió a hacer entrega de la prueba diagnóstico a cada uno de los estudiantes y posterior a esto, se hizo la lectura de cada uno de los puntos de la guía en voz alta, acompañada de una pequeña explicación de cada uno de dichos ítems, de tal forma que se lograra un mejor entendimiento de los mismos. Procediendo a proporcionar un tiempo de 60 minutos, con el fin de abordar la totalidad de la prueba, en el que los estudiantes logren generar soluciones a todos los ítems.

De esta manera, todo el curso procedió a resolver la guía diagnóstico en todo este tiempo, en donde se puede exponer que todo el grupo estudiantil, se mostró con un muy buen comportamiento, ya que no se presentaron mayores indicios de indisciplina, en la medida que el estudiante mientras iba resolviendo la guía, cuando tenía un interrogante alzaba su mano y algún profesor se acercaba hasta su puesto para atender a su interrogante, en el cual principalmente estaba dirigido a que el estudiante no entendía muy bien lo que le pedía el ítem, por ello se procedía a darle pautas al estudiante con el fin de que entendiera el punto, sin proporcionarle la respuesta al mismo; como por ejemplo: preguntaban que en el ítem uno qué tocaba hacer, a lo que se respondió que se debía mirar en el recuadro (que poseía diferentes dibujos), cuántos habían de cada uno y posteriormente se les decía que debían además decir, porqué habían escogido tal respuesta, entonces que debían decir cosas como: qué herramienta utilizaron para decir tal cantidad o lo que hayan tenido en cuenta para haber dicho que habían tantos objetos de uno y del otro. Como se muestra a continuación:

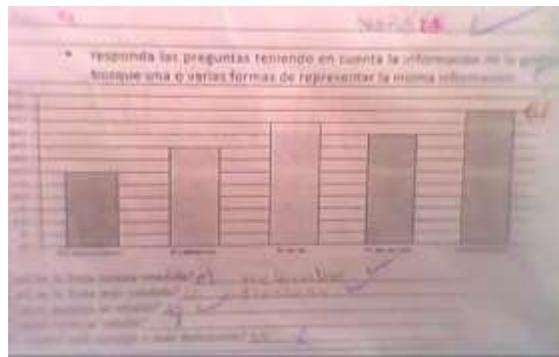


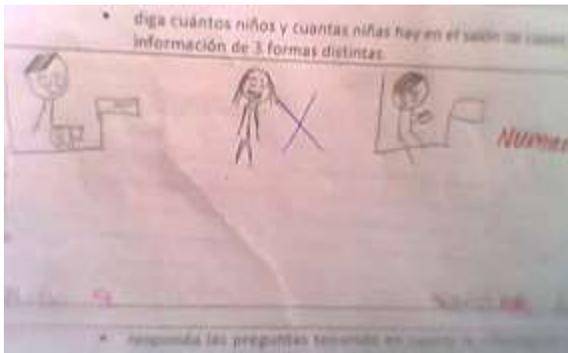
Casi culminados los 60 minutos destinados para la solución de la prueba, llegó al salón de clase el refrigerio de los estudiantes, a lo que la docente titular del curso, nos aclaró que a los estudiantes se les traía a esa hora su refrigerio y que se les debía repartir a las 9:15 am, ya que ellos debían contar con un tiempo de 15 minutos para consumirlo. Debido a que no sabíamos qué se iba a presentar tal suceso y que ya eran las 9:15, se procedió a realizar la recolección de las guías diagnóstico por cada estudiante y dando por terminado el desarrollo de la actividad, por ello es que no se logró llevar a cabo la socialización de las posibles respuestas a los ítems de la prueba presentadas por los estudiantes, por lo que se les aclara que para la próxima sesión, se realizará una pequeña socialización de la misma. Cuando ya todos los estudiantes se habían consumido su refrigerio, se da por terminada la sesión de clase a las 9:45 am, diciéndoles a los estudiantes que gracias por sus colaboraciones en el desarrollo de la actividad y que nos veríamos el miércoles próximo.

Análisis de lo sucedido en la clase:

Gracias a las diferentes acciones realizadas por cada uno de los estudiantes y al desarrollo que presentó la actividad, en donde cada uno de ellos logró reconocer adecuadamente los diferentes ítems que contenía la guía diagnóstico, con la puesta de diferentes posibles soluciones a los mismos; se procede a realizar un análisis general como específico frente a lo desarrollado por los estudiantes, y frente a lo evidenciado con la aplicación de esta prueba diagnóstico, contrastándolo con los referentes teóricos que se utilizaron para esta actividad.

De manera general, teniendo en cuenta los planteamientos curriculares del MEN (2006) que nos muestran que desde el grado primero hasta tercero, se contemplan una serie de estándares curriculares en el pensamiento aleatorio y sistemas de datos, que buscan fundamentalmente que el estudiante reconozca, interprete y comprenda la organización y representación de datos no agrupados; se puede hacer énfasis con lo realizado por el estudiante, que se le dificulta a partir de una información que se ha de recolectar o una ya dada, generar diferentes tipos de representación de la misma, como se vio explícito en el punto tres de la prueba literal a y b, como se muestra en las siguientes evidencias:





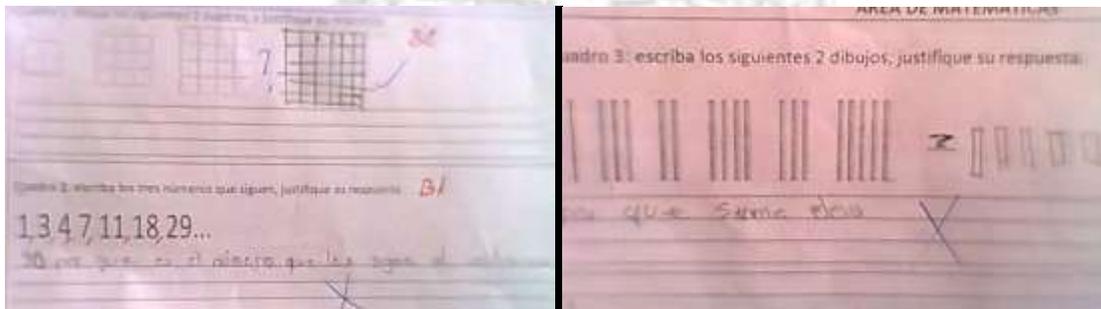
Ya que los estudiantes en la primera parte de este ítem, debían recolectar unos datos que era una información relacionada con la cantidad de niños y niñas que se encontraban en el salón de clase, y debían generar tres formas distintas de presentar dicha información, y se vio explícito que la mayoría de los estudiantes presentaban estos datos de forma numérica no más, escribiendo la cantidad, y muy pocos hicieron uso de

otras representaciones como por ejemplo la pictórica, donde dibujaron con muñequitos la totalidad de las niñas y niños, y la de diagrama de barras que la presentaron solo dos estudiantes, que hacían barras escribiendo encima de estas la cantidad de niños y niñas que contaron en el salón, sin tener en cuenta la ubicación adecuada de niños y niñas con relación a la cantidad específica, de tal forma que indicara la cantidad correcta de los mismos.

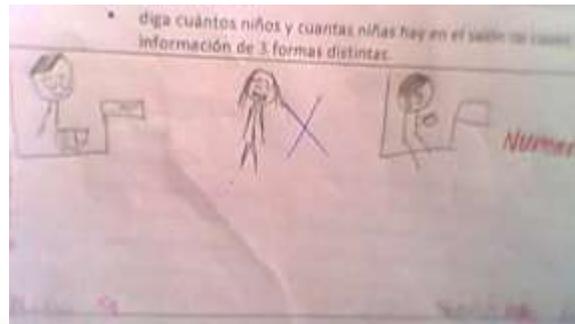
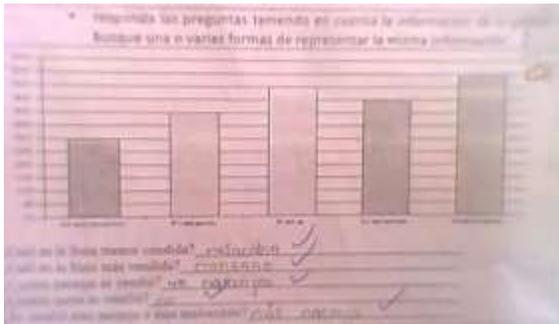
Todo esto gracias a las soluciones presentadas por los estudiantes en esta prueba, ya que de una manera más específica, haciendo referencia a los primeros puntos de la guía diagnóstica, donde en el primer punto el estudiante debía realizar procesos de conteo se vio explícito que la gran mayoría de estudiantes realizan el conteo de los objetos, teniendo en cuenta solo la observación, ya que muchos de los estudiantes justificaban de esta manera que habían escrito esa respuesta (cantidad de elementos diferentes que se encontraban en el recuadro); pero también se evidenció que algunos estudiantes no escribían bien la respuesta de la totalidad de objetos que se encontraban en el recuadro en relación a una característica, es decir: que fuera un pájaro, una motocicleta o un niño, indicándonos que dichos estudiantes no realizan una adecuada relación entre un elemento y una cantidad, como nos indica Gladis (1989), que los estudiantes en el momento de no establecer correctamente una determinada cantidad que se encuentra dentro de un conjunto, es que no establece una relación biunívoca entre un elemento y un numero de manera ordenada, sin generar el cardinal correcto que se espera que ubique. Como se muestra en la siguiente imagen:



Por otro lado en relación al segundo punto de la prueba, tanto en su literal a, b y c, donde estaba enfocado hacia el reconocimiento de patrones de regularidad dentro de una sucesión ya sea numérica o pictórica, se pudo evidenciar una mayor dificultad en el estudiante en el reconocer la regularidad que mostraba cada una de las sucesiones, ya que no lograban establecer con claridad cuáles eran los elementos siguientes a dichas sucesiones, que era lo que se pedía que el estudiante estableciera en estos apartados. Lo que nos indica y nos muestra según el Grupo Pretexito (2002), que al estudiante dentro de una determinada sucesión ya sea numérica o pictórica que se le llegue a presentar, no logra determinar de manera correcta los verdaderos elementos que deben ir en una sucesión, de acuerdo a su respectiva posición, en cuanto a que se no logra establecer una adecuada relación entre un elemento y otro que se encuentran dentro de la respectiva sucesión. Como se presenta en las siguientes imágenes:



Ahora teniendo en cuenta cada una de las elaboraciones hechas por los estudiantes frente al ítem número tres de la prueba, que hacía referencia a que el estudiante debía establecer diferentes tipos de representación de una información que debía recolectar o que ya estaba dada, se puede evidenciar que el estudiante no reconoce de forma clara las diferentes formas y distintos tipos de representaciones que existen como diagramas de barras y pictogramas, para presentar una determinada información. Ya que en el momento de resolver este ítem de la prueba diagnóstico, muy pocos generaron este tipo de representaciones, ya que la gran mayoría de estudiantes la respuesta que presentaban, era escribir la información solo en forma numérica sin tener en cuenta las demás formas y tipos de representaciones, ya que según Nortes (2005), toda información puede ser presentada especialmente en diagrama de barras y en pictogramas, en donde hace alusión que los diagramas de barras se definen según Nortes (2005), como una representación con barras rectangulares de longitudes proporcionales a la de los valores numéricos que representan, y los pictogramas como un dibujo alusivo al tema y de tamaño proporcional a la frecuencia según la modalidad del atributo. Y debido a que la gran mayoría de los estudiantes no realizaban representaciones en diagramas de barras de la información, se puede hacer referencia que los estudiantes aún no han trabajado con esta herramienta de representación de la información específicamente en el área de la estadística. Como se muestra en las siguientes evidencias:



CATEGORÍAS DE ANÁLISIS CONTEO COMO CARDINAL (ítem 1: A, B y C)¹

Nombre corto	Categoría	Sustento didáctico
A1	No hace el proceso de conteo por lo que no determina el cardinal del conjunto.	El proceso de conteo es aquel en el que el número natural se refiere a la cantidad de elementos de un grupo, relacionando el número con una cantidad de objetos, y así se establece una relación biunívoca entre el conjunto de objetos y los números.
A2	Se ponen números al azar pero estos no demuestran tener relación con las situaciones. (nombre del conjunto)	El número como símbolo es donde los números se usan para describir o distinguir a algún elemento de otro, es como si fuera un nombre propio.
A3	Realiza el proceso de conteo pero este salta algunos elementos del	En el proceso de correspondencia biunívoca en el subproceso de partición es donde se le da al objeto del conjunto el atributo de contado o no contado.

¹ La adquisición de concepto número” de Dilma Gladis – México 1989

	conjunto.	
A4	Realiza un proceso de conteo pertinente con el problema determinando el cardinal del conjunto.	<p>Tiene presente las cualidades correctas del proceso de conteo. En primera instancia tenemos nivel cadena bidimensional que es contar los términos que hay desde una posición cualquiera hasta otra posición cualquiera y puede ser de forma no ordenada. También tiene presente el principio de correspondencia biunívoca que trae consigo la coordinación de dos subprocesos: la partición y la etiquetación.</p> <p>La partición consiste en otorgar la categoría de contado o no contado formando dos grupos, y la etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto.</p> <p>De manera implícita se determina el principio de cardinalidad que refiere a la adquisición de la noción de que el último numeral del conteo es característico del conjunto por ser cardinal del mismo.</p> <p>El principio de irrelevancia en el orden se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final, que eso no está de alguna forma bien.</p> <p>El principio de abstracción establece que los principios de orden estable, correspondencia biunívoca y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual sea el grado de diversidad de sus elementos. Según este principio el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos.</p>

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS RECONOCIMIENTO DE PATRONES Y SUCESIONES ARITMÉTICOS (ítem 2: A, B y C)²

² Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Sucesi%C3%B3n_matem%C3%A1tica, el 19 de abril de 2012.

B1	No reconoce el patrón de regularidad por lo tanto no determina la siguiente posición de la sucesión.	<p>La definición implícita es cuando u_n no sólo depende de n sino también de otros términos de la sucesión, que se tendrán que calcular antes.</p> <p>La sucesión aritmética, “es una sucesión en la que cualquier elemento excepto el primero, puede obtenerse sumando una constante al elemento anterior”, es decir que la diferencia entre un término y el siguiente es un valor fijo.</p> <p>Para poder construir una sucesión aritmética, se requiere dos requisitos mínimos e indispensables que son: El primer valor o término y la constante numérica.</p> <p>Existen diversas formas de representar una sucesión aritmética, mediante:</p>
B2	Reconoce el patrón de regularidad por lo tanto determina la siguiente posición de la sucesión.	<p>Representación numérica: se representa la sucesión por medio de números específicamente.</p> <p>Representación geométrica: es la representación de la sucesión por medio de figuras geométricas.</p> <p>Representación pictórica: se representa la sucesión por medio de imágenes de uso cotidiano diferentes a las figuras geométricas.</p>

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS REPRESENTACIONES DE LA INFORMACIÓN (punto 3 – A)

BARRAS	Representación diagrama de barras	Se tienen presentes tres formas de representar la información recolectada que son mediante el diagrama de barras, la numérica y la pictórica que van dirigidas a los conocimientos previos que poseen los estudiantes.
NUMÉRICA	Representación numérica	
PICTÓRICA	Representación pictórica	

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS “ANÁLISIS DE DIAGRAMAS DE BARRAS”

C1	No determina los valores solicitados.	Analiza la gráfica y observa atentamente las líneas indicadoras de valores y su coincidencia con las alturas de las barras.
C2	Determina los valores solicitados.	

Nombre	Conteo				Patrones		Representaciones			Diagramas	
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B	N	P	C1	C2
Brandon Abelló				1	1			1			1
Luna Acebedo				1	1			1	1		1
Cristian Alarcón				1	1			1	1	1	
Alexandra Arias				1		1		1	1		1
Jonatán Bolaños				1	1			1	1	1	
Dayana Botina				1		1		1			1
Paola Cárdenas				1	1			1		1	
Andres Castillo				1	1			1			1
Hemel Chaparro				1	1			1			1
Sergio Cruz				1	1					1	
Justyn Delgado				1	1			1	1	1	
Johan Duarte											
Cristian España				1	1			1	1	1	
Johan Garavito				1		1		1		1	
Karla Gonzales				1	1		1	1	1		1
María Jiménez				1		1		1			1

Ronald Lozano				1	1			1	1		1
Juan Marín				1	1			1	1		1
Luis Martínez				1	1						1
Edgar Mojica				1		1		1	1		1
Cristian Muñoz				1	1			1	1	1	
Santiago Muñoz											
Alejandro Muñoz				1	1			1			1
Francisco Ordoñez				1	1			1			1
Alison Ortega				1	1			1			1
Juan Páez				1	1		1	1	1		1
Sebastián Rodríguez				1	1			1	1		1
Jeimy Restrepo											
Mayrin Saavedra				1	1			1	1	1	
Miguel Segura			1		1			1	1		1
Briguet Triana				1		1		1	1		1
Cristian Valbuena				1	1			1	1		1
Juan Valderrama				1	1		1	1	1		1
Andrés Romero											
Daniel Osorio				1		1		1	1	1	
Mahatma Jiménez				1	1			1	1	1	

Evaluación:

La evaluación de esta actividad diagnóstico va más centrada en reconocer los conceptos previos que poseen los estudiantes con respecto al tema que se abordará a lo largo de la sesión, de esta manera se ejecutarán los cambios que sean pertinentes para intentar suplir todas las necesidades educativas que necesiten los estudiantes. De manera general y atendiendo al desarrollo de la competencia general de establecer una relación biunívoca entre dos conjuntos, la comprensión de patrones y regularidades, y el tratamiento de datos y gráficas. Los alumnos han demostrado un desempeño o nivel de conceptos buenos que les permitirán trabajar con agrado y satisfacción los problemas futuros de la situación fundamental.

Criterio de evaluación:	bajo	básico	alto	superior
<p><i>Conceptuales:</i></p> <p>Reconoce y utiliza el conteo simple de manera adecuada en situaciones que lo requieran.</p>			1 estudiante reconoce el uso del conteo simple en la situación propuesta pero se le dificulta determinar el valor correcto del conjunto.	31 estudiantes reconocen el uso del conteo simple en las tres situaciones que lo piden arrojando el dato correcto de la cantidad pedida
<p><i>Conceptuales:</i></p> <p>Reconoce y determina patrones de regularidad en secuencias pictóricas y numéricas.</p>			25 estudiantes reconocen los patrones de regularidad en secuencias pictóricas o numéricas. Determinando o la constante de cambio en unas situaciones.	7 Reconocen y determinan los patrones de regularidad en secuencias pictóricas y numéricas. Determinando en todos los casos cual es el valor siguiente y su constante de cambio.

<p><i>Conceptuales:</i></p> <p>Interpreta y representa datos no agrupados.</p>		<p>5 estudiantes interpretan y representan los datos, pero estos no describen la situación correctamente.</p>	<p>17 estudiantes interpretan y representan los datos en su gran mayoría pero tienen algunos pequeños errores referidos a la forma de representarlos</p>	<p>10 estudiantes representan e interpretan los datos no agrupados en varias formas, explicando cada representación por qué es distinta.</p>
<p><i>Procedimentales:</i></p> <p>Reconoce y aplica estrategias que le permitan contar, encontrar patrones de regularidad y representar datos.</p>		<p>Reconoce y aplica estrategias que le permiten contar, pero se le dificulta reconocer y aplicar estrategias para encontrar patrones de regularidad y representar datos</p>	<p>Reconoce y aplica estrategias que le permiten contar y encontrar patrones de regularidad, pero no las utiliza para representar datos.</p>	<p>Reconoce y aplica estrategias que le permitan contar, encontrar patrones de regularidad y representar datos.</p>
<p><i>Actitudinales:</i></p> <p>Comunica adecuadamente de manera tanto verbal como escrita los procesos y conceptos</p>		<p>Comunica de manera verbal los procedimientos y conceptos matemáticos puestos en juego en la resolución</p>	<p>Comunica de manera escrita los procedimientos y conceptos matemáticos puestos en</p>	<p>Comunica adecuadamente de manera tanto verbal como escrita los procesos y conceptos matemáticos que</p>

matemáticos que pone en juego en la solución de diferentes situaciones.		de diferentes situaciones, pero no los comunica de manera escrita.	juego en la resolución de diferentes situaciones, pero no los comunica de manera verbal.	pone en juego en la solución de diferentes situaciones.
---	--	--	--	---

La relación entre los criterios de análisis y los niveles de desempeño van enfocados en el análisis de una manera específica por cada estudiante determinando sus conocimientos y saberes individuales. Así conocemos de manera específica los conceptos de cada estudiante frente a la actividad diagnóstico.

Como conclusiones podemos decir como ya se mencionó, que de manera general los estudiantes se encuentran en capacidad de poder llevar a cabo las tareas y los trabajos futuros con los estudiantes. Ya que en la prueba diagnóstico se determinó que; primero, los estudiantes saben contar correctamente, segundo se les facilita determinar en una sucesión los patrones de cambio aritméticamente (suma) y son capaces de determinar en algunos casos hasta más de la quinta posición. Tercero, son muy buenos recolectando datos y generalmente utilizan dos formas de expresar dicha información, que son de manera numérica y pictórica. Por último los estudiantes analizan tablas de datos y obtienen de allí valores correctos a las preguntas solicitadas con buenas respuestas.

El trabajo individual ha ayudado a que cada estudiante se enfrente él solo a su saber, y comprenda mejor las situaciones y preguntas allí propuestas. El diseño de la actividad arrojó los resultados esperados que era observar si los estudiantes estaban en capacidad de abordar problemas de conteo, patrones y análisis de datos y gráficas demostrando que si son capaces. Ahora los estudiantes han avanzado un poco más frente al cumplimiento de nuestra competencia de determinación de tablas.

Se espera para las próximas sesiones no utilizar una metodología tan clásica como la de proponer un ejercicio y encontrar su solución. Sino incentivar a los estudiantes a descubrir el conocimiento creando un desequilibrio intelectual donde en estudiante mediante su entorno, investigación y trabajo en equipo pueda llegar a encontrar las diferentes soluciones de los problemas. Gracias a la metodología de Brousseau de situaciones didácticas esto será posible.

Protocolo 302 Diagnóstico (Nelson)

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 11/04/2012

Grado: 3B

Jornada: mañana

Practicantes: Nelson Rodríguez Pava 20082145025

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD DIAGNOSTICO

Resumen:

En el presente documento se presenta en primera medida una descripción detallada de lo que sucedió durante la presentación de la prueba diagnóstico, la cual fue diseñada con el fin de indagar acerca de los conocimientos previos que se requieren para la enseñanza de las representaciones de datos por medio de diagramas de barras y pictogramas, atendiendo dicha descripción al desarrollo de las fases propuestas en la teoría de situaciones didácticas de Brousseau, paso seguido se presenta un análisis específico de cada estudiante en relación a las categorías planteadas para cada uno de los ítem presentes en la guía de trabajo, seguido de un análisis didáctico que da cuenta de los procesos y respuestas, además de las dificultades evidenciadas a partir de lo encontrado, en la segunda parte del documento se encuentra la evaluación, en la cual se tuvieron en cuenta los criterios y desempeños planteados en el diseño de la actividad, los cuales atienden a los niveles conceptual, procedimental y actitudinal, por último se encuentran las conclusiones generales de la actividad, las cuales se refieren a lo que se debe tener en cuenta y de lo que se debe reflexionar a futuro.

Descripción general de la clase:

Para el desarrollo de la sesión se presentaron los cuatro momentos que se habían planeado previamente en el diseño, aunque cabe resaltar que se presentaron algunos inconvenientes, también se pudieron evidenciar cosas bastante positivas:

En el primer momento el cual tuvo una duración aproximada de 15 minutos, el profesor hizo la correspondiente presentación tanto personal como del interés académico que lo ponía en común en ese momento con los estudiantes, el cual consistía en el acompañamiento en el área de matemáticas durante el presente semestre cada 8 días, además el profesor le dio la palabra a los estudiantes para que se presentaran, a lo cual la mayoría trato de hacer burla diciendo que ya todos se conocían, apenas 3 estudiantes se presentaron y le dieron la bienvenida al docente.

Para el segundo momento, el profesor le informo a los estudiantes que les realizaría una prueba con el fin de evidenciar los conocimientos que ellos poseían, aclarándoles la importancia de que la contestaran de manera individual, ya que es importante que mediante sus respuestas se pueda reconocer los conceptos y procesos que desarrollan estos con

respecto a los ítem propuestos, durante este momento se presentó la fase de acción, ya que los estudiantes tuvieron que enfrentarse solos a las situaciones propuestas en la guía, aquí los estudiantes tenían que plantear y tratar de sustentar sus propias hipótesis con respecto a las situaciones descritas en dicha guía sin recibir ningún tipo de ayuda externa, ya que el profesor solo les contestaba preguntas de forma mas no de fondo durante el desarrollo de la prueba, para este momento se invirtieron 40 minutos aproximadamente.

Durante el tercer momento, que fue bastante corto, en el que apenas se invirtieron 5 minutos, el profesor recogió las guías resueltas por los estudiantes, teniendo demasiado cuidado con revisar que todas estuvieran marcadas correctamente con nombre, curso y edad, con el fin de que ninguno de los estudiantes asistentes se quedara sin su respectiva valoración. En el cuarto y último momento se llevó a cabo una socialización para la cual se presentó una fase de formulación y validación, ya que los estudiantes propusieron sus diferentes estrategias e hipótesis de solución de la guía, de formulación porque algunos propusieron sus posibles caminos hacia las respuestas y validación porque los estudiantes además de proponer hipótesis las trataban de defender mostrando algunos argumentos y tratando de convencer a los demás, para este momento se presentó un pequeño inconveniente que no se había contemplado en la planeación, y fue la llegada y posterior repartición de los refrigerios, para lo cual se tuvo que detener por un tiempo de 15 minutos la clase, después se quiso retomar pero no fue posible atraer la atención de todos los estudiantes y se socializo el último punto con un poco de desatención de algunos en los restantes 5 minutos de la sesión.

Análisis de lo sucedido en la clase:

A continuación se presenta la categorización de los estudiantes con respecto a las categorías de análisis planteadas para cada uno de los ítems propuestos en el diseño de la actividad:

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS CONTEO COMO CARDINAL (ítem 1: A, B y C)
 “La adquisición de concepto número” de Dilma Gladis – México 1989

Nombre corto	Categoría	Sustento didáctico
1A	No hace el proceso de conteo por lo que no determina el cardinal del conjunto.	El proceso de conteo es aquel en el que el número natural se refiere a la cantidad de elementos de un grupo, relacionando el número con una cantidad de objetos, y así se establece una relación biunívoca entre el conjunto de objetos y los números.
1B	Se ponen números al azar pero estos no demuestran tener relación con las	El número como símbolo es donde los números se usan para describir o distinguir a

	situaciones. (nombre del conjunto)	algún elemento de otro, es como si fuera un nombre propio.
1C	Realiza el proceso de conteo pero este salta algunos elementos del conjunto.	En el proceso de correspondencia biunívoca en el subproceso de partición es donde se le da al objeto del conjunto el atributo de contado o no contado.
1D	Realiza un proceso de conteo pertinente con el problema determinando el cardinal del conjunto.	<p>Tiene presente las cualidades correctas del proceso de conteo. En primera instancia tenemos nivel cadena bidimensional que es contar los términos que hay desde una posición cualquiera hasta otra posición cualquiera y puede ser de forma no ordenada. También tiene presente el principio de correspondencia biunívoca que trae consigo la coordinación de dos subprocesos: la partición y la etiquetación.</p> <p>La partición consiste en otorgar la categoría de contado o no contado formando dos grupos, y la etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto.</p> <p>De manera implícita se determina el principio de cardinalidad que refiere a la adquisición de la noción de que el último numeral del conteo es característico del conjunto por ser cardinal del mismo.</p> <p>El principio de irrelevancia en</p>

		<p>el orden se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final, que eso no está de alguna forma bien.</p> <p>El principio de abstracción establece que los principios de orden estable, correspondencia biunívoca y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual sea el grado de diversidad de sus elementos. Según este principio el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos.</p>
--	--	---

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS RECONOCIMIENTO DE PATRONES Y SUCESIONES ARITMÉTICOS (ítem 2: A, B y C)

Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Sucesi%C3%B3n_matem%C3%A1tica, el 19 de abril de 2012.

Grupo pretexto – transición de la aritmética al algebra 2002

2A	No reconoce el patrón de regularidad por lo tanto no determina la siguiente posición de la sucesión.	<p>La definición implícita es cuando u_n no sólo depende de n sino también de otros términos de la sucesión, que se tendrán que calcular antes.</p> <p>La sucesión aritmética, “es una sucesión en la que cualquier elemento excepto el primero, puede obtenerse sumando una constante al elemento anterior”, es decir que la diferencia entre un término y el siguiente es un valor fijo.</p> <p>Para poder construir una sucesión aritmética, se requiere</p>
2B	Reconoce el patrón de	

	<p>regularidad por lo tanto determina la siguiente posición de la sucesión.</p>	<p>dos requisitos mínimos e indispensables que son: El primer valor o término y la constante numérica.</p> <p>Existen diversas formas de representar una sucesión aritmética, mediante:</p> <p>Representación numérica: se representa la sucesión por medio de números específicamente.</p> <p>Representación geométrica: es la representación de la sucesión por medio de figuras geométricas.</p> <p>Representación pictórica: se representa la sucesión por medio de imágenes de uso cotidiano diferentes a las figuras geométricas.</p>
--	---	---

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS REPRESENTACIONES DE LA INFORMACIÓN (punto 3 – A, B)

3A	Representación diagrama de barras	Se tienen presentes tres formas de representar la información recolectada que son mediante el diagrama de barras, la numérica y la pictórica que van dirigidas a los conocimientos previos que poseen los estudiantes.
3B	Representación numérica	
3C	Representación pictórica	

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS “ANÁLISIS DE DIAGRAMAS DE BARRAS”

3D	No determina los valores solicitados.	Analiza la gráfica y observa atentamente las líneas indicadoras de valores y su coincidencia con las alturas de las barras.
3E	Determina los valores solicitados.	

NOMBRE	CATEGORIAS DE ANALISIS										
	1A	1B	1C	1D	2A	2B	3A	3B	3C	3D	3E
Laura Nathaly			X		X			X			X
Oscar Amaya				X	X			X			X
Valeria Hernández				X	X			X		X	
Paula Jaramillo				X	X			X	X		X
Brandon Rincón				X	X			X			X
Santiago Navas				X		X	X	X			X
Jairo Beltrán				X	X			X			X
David Steven				X	X			X	X	X	
James Chacón				X	X			X	X	X	
Isabela Ramírez				X	X			X	X		X
Angie López				X	X			X			X
Robinson Ardila			X		X			X			X
Jeison López				X	X			X	X		X
Miguel Camargo				X		X		X			X
Nicolás Pérez				X		X				X	
Santiago Vargas			X		X			X			X
Luisa Fernanda		X			X				X		X
Nicole García				X		X			X		X
Juliana Chiquito			X		X			X			X
Norma Criollo				X		X		X			X
Mateo García				X	X				X		X
Juan Rodríguez				X		X		X			X
Karen Amado		X			X			X	X		X
Luisa Cardona			X		X			X			X
Humberto Prieto			X		X			X			X
Kelly Gamboa			X		X			X	X		X
Estefani Yinet				X	X			X	X		X
Luna Acero				X	X			X	X		X
José Pardo				X	X			X			X
Willian Hernández			X			X		X			X
Juan Sebastián			X		X			X			X
Dimas Alexander				X	X			X	X		X
Antony Willians				X	X			X	X		X

A partir de lo anterior se puede deducir que en lo que tiene que ver con conteo los estudiantes se encuentran en un buen nivel de comprensión, de igual manera se puede evidenciar en el análisis de representaciones gráficas, pero también se evidencian dificultades, las cuales esta enfocadas hacia el reconocimiento de patrones de regularidad,

ya que en los únicos en los que algunos pudieron identificar la regularidad fue en el que estaba dado por una sucesión aritmética.

Evaluación:

A continuación se presenta la evaluación que se elaboró de la presente actividad, la cual se hizo teniendo en cuenta los criterios y desempeños elaborados en el diseño de dicha actividad y los cuales van enfocados a lo actitudinal, conceptual y procedimental.

Criterio de evaluación:	bajo	básico	alto	superior
<i>Conceptuales:</i> Reconoce y utiliza el conteo simple de manera adecuada en situaciones que lo requieran.		2 estudiantes no reconocen el uso del conteo dentro de la situación, ya que colocan números al azar sin tener en cuenta lo pedido.	9 estudiantes reconocen el conteo, pero se salta algunos elementos del conjunto.	22 estudiantes realizan el proceso de conteo de manera adecuada ando como resultado el cardinal del conjunto.
<i>Conceptuales:</i> Reconoce y determina patrones de regularidad en secuencias pictóricas y numéricas.	26 estudiantes no reconocen patrones de regularidad, por lo tanto no determinan la siguiente posición en una sucesión.		7 estudiantes reconocen por lo menos dos sucesiones, preferiblemente e las aritméticas, ya que son las más fáciles de identificar.	
<i>Conceptuales:</i> Interpreta y representa datos no agrupados.			4 estudiantes interpretan información representada por medio de un diagrama de barras, pero omitiendo algunos datos.	29 estudiantes interpretan adecuadamente la información representada por medio de un diagrama de barras.
<i>Procedimentales:</i> Reconoce y		26 estudiantes reconocen y	4 estudiantes reconocen y	3 estudiantes reconocen y

aplica estrategias que le permitan contar, encontrar patrones de regularidad y representar datos.		aplican estrategias que les permiten contar, pero se le dificulta reconocer y aplicar estrategias para encontrar patrones de regularidad y representar datos	aplican estrategias que les permiten contar y encontrar patrones de regularidad, pero no las utiliza para representar datos.	ponen en práctica estrategias que les permiten contar, encontrar patrones de regularidad y representar datos de manera eficiente.
<i>Actitudinales:</i> Comunica adecuadamente de manera tanto verbal como escrita los procesos y conceptos matemáticos que pone en juego en la solución de diferentes situaciones.		10 estudiantes comunican de manera verbal los procedimientos y conceptos matemáticos puestos en juego en la resolución de diferentes situaciones, de conteo, reconocimiento de patrones de regularidad e interpretación y representación de datos, pero no los comunica de manera escrita.	20 estudiantes comunican de manera escrita los procedimientos y conceptos matemáticos puestos en juego en la resolución de diferentes situaciones, pero no los comunica de manera verbal.	4 estudiantes comunican adecuadamente de manera tanto verbal como escrita los procesos y conceptos matemáticos que pone en juego en la solución de diferentes situaciones.

Conclusiones:

- En lo que tiene que ver con el objetivo general de la actividad, se puede decir que se cumplió satisfactoriamente, ya que se pudo evidenciar en el análisis de las pruebas el estado en el que se encuentran los estudiantes en el momento.
- En el diseño faltó planificar para los tiempos la entrega del refrigerio, ya que para esta sesión no se tuvo en cuenta dicho tiempo.

- Dentro de la planeación hizo falta un punto que indagara acerca de las estrategias que los estudiantes utilizan para contar, ya que la situación de conteo que se les presento fue demasiado simple para la mayoría de estos.
- Acerca del avance de los estudiantes no se pudo reflexionar todavía en el análisis del protocolo, ya que es la primera sesión en la que nos encontramos con los niños.
- Es importante que las sesiones se planeen acorde con las características de los salones de clase, ya que los salones son demasiado pequeños y en cada uno de estos el promedio es de más de 30 estudiantes.

Protocolo 303 Diagnóstico

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 11 de abril 2012 Grado: 303 Jornada: mañana

Practicantes: José Roberto Pastrana Rodríguez Cod: 20081145022

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD No. Diagnostico

Resumen:

A continuación encontrara el protocolo de la actividad diagnostico la cual se llevó a cabo el día 11 de abril del presente año, con una descripción general de los hechos sucedidos en la clase y el respectivo análisis del estado en el que se encuentran los estudiantes con respecto a los conceptos básicos que necesitan los estudiantes para poder abordar los conceptos estadísticos en torno a la recolección, organización y representación de datos estadísticos.

Descripción general de las clases:

La clase da inicio en el salón 303 a la 8:00 am y se da por terminada a las 9:15 am debido a que los estudiantes deben tomar el refrigerio de 9:15 am a 9:30am, antes de empezar la actividad la profesora que se encuentra con ellos en esos momentos hace una pequeña introducción a los estudiantes del trabajos que vamos a venir desarrollar con ellos durante todo el semestre. Después de esta introducción procedo a presentarme ante los estudiantes y comentarles el trabajo que voy a realizar los miércoles durante el tiempo que queda de las clases escolares. A continuación se les informa a los estudiantes que esta actividad no tiene una nota debido a solo se va a observar el estado en el que se encuentran en torno a los contenidos que se necesitan para abordar los conceptos estadísticos, además se les informa que traten de resolverla con toda la sinceridad del mundo ya que de esto depende el avance que se pueda tener con respecto a las actividades que se tienen.

Se da un minuto para que los estudiantes preguntes inquietudes del porqué de mi presencia en la institución -y solo preguntaron el nombre la universidad de la cual venia. Seguido de esto procedo a entregar de manera individual la actividad diagnóstico, al terminar leo completamente la guía para dejar claro todo el contenido que se encuentra inmerso.

En este momento cada uno de los estudiantes empieza a contestar de manera individual la guía.

Análisis de lo sucedido en la clase:

- En cuanto al objetivo: Por lo que se pudo apreciar respecto a la actividad, los estudiantes muestran empeño y buena actitud al realizar la actividad, aunque no reconocen el concepto de series geométricas y aritméticas etc., Esto demuestra que los estudiantes hacían uso de los conocimientos previos que tenían en cuanto a los aspectos de asociación y representaciones numéricas frente al cardinal de un conjunto, sin embargo tuvieron dificultades en cuanto al reconocimiento de patrones.
- En cuanto al rol del maestro: Algo que es muy complicado de establecer es los tiempos de ejecución de una sesión de clase, ya que esto es algo muy variable, por tanto hay que buscar que los estudiantes avancen en la actividad, pero sin forzarlos, ya que lo que se busca es que los estudiantes desarrollen su conocimiento a su propio ritmo, pero a veces haciéndoles preguntas que los enfoquen directamente en la respuesta de la situación. La socialización de la actividad diagnóstico se pudo hacer con los estudiantes, donde a su vez ellos iban comunicando al resto del salón algunos de los mismo dando a conocer que la gran mayoría habían tenido las respuestas diferentes y que coincidían en las respuestas del primer punto.
- En cuanto al desarrollo del contenido: los estudiantes tienen pocos conceptos que les ayudan a resolver algunas de las cuestiones presentadas en la guía diagnóstico:

Según Godino 2009, existen unos conocimientos por parte los estudiantes con respecto a los contenidos el cual llama fase de aprendizaje, este apartado a su vez lo subdivide en una faceta cognitiva afectiva la cual en cuanto a las configuraciones cognitivas el estudiante desarrolla estrategias, representaciones, enunciados, argumentaciones. En esta actividad diagnóstico lo que se buscaba era que el estudiante lograra a partir de los conocimientos previos que ha adquirido en el transcurso de los años utilizar esas estrategias y conceptos para poder abordar la guía y dar una posible solución a la misma.

Acciones de los estudiantes: cada uno trabajo de manera individual y hacían preguntas en relación a la solución de la guía pero las preguntas eran más enfocadas hacia la comprensión de lectura de cada uno de los puntos.

Proceso de los estudiantes: como esta actividad era un diagnóstico del estado de cada uno de los estudiantes, cualquier proceso utilizado para la solución de la guía era válido siempre y cuando los métodos utilizados fueron los correctos para dar solución.

Las dificultades encontradas: a nivel general y hablando de la totalidad del curso en cuanto a los reconocimientos de patrones no reconocen modelos, por consiguiente no hacen las representaciones correctas en este punto.

Evaluación:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	ÍTEM 1: A, B Y C				ítem 2: A, B y C		PUNTO 3 – A				ANÁLISIS DE DIAGRAMAS DE BARRAS	
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	BARRAS	NUMÉRICA	PICTORICA	NR	C1	C2
1	AMON ROMERO VALERIA LORENA			X		X			X				X
2	BOTELLO SALAZAR JOHAN SEBASTIAN				X	X			X				X
3	CALDERON CAGUA JAIRO ALEXANDER				X	X			X				X
4	CALDERON PINEDA YENI ALEXANDRA				X	X			X				X
5	CASTAÑEDA PARRA ANDREY STEVEN				X	X			X				X
6	CONTRERAS HERNANDEZ BREINER ANDRES				X	X					X		X
7	ESCOBAR DIAZ GISELL XIMENA			X		X			X			X	
8	ESCOBAR PAEZ SANDY TATIANA			X		X					X		X
9	FITZGERAL SALCEDO JORDAN				X		X		X				X
10	GARCIA OSPINA SANTIAGO				X	X					X	X	
11	GUERRERO GONZALEZ JANNER FABIAN				X	X			X				X
12	HERRERA AGUDELO ESTEFANIA				X	X			X				X
13	HERRERA AGUDELO SHAROM STHEFPHANY				X		X		X				X
14	HERRERA CORTES INGRID NATHALY				X	X			X	X		X	
15	HURTADO LOPEZ MARIA AIDALUZ			X		X			X			X	
16	JIMENEZ CAREN VANESA				X	X			X			X	X
17	LOZANO ANAYA DEIVID SAMUEL				X	X			X				X
18	MORENO TORRES NICOL DANIELA				X	X			X	X		X	

19	NUMPAQUE DAZA ANGEL NICOLAS				X	X					X	X	X
20	PARADA BAQUERO MIGUEL YAMIR				X	X			X				X
21	PERTUZ MARTINES VALENTINA				X	X			X	X			X
22	PINEDA CEBALLOS LAURA VALENTINA				X	X			X	X			X
23	PRIETO GONZALEZ ANGEL LEONARDO			X		X			X				X
24	QUIJENO CRUZ YANIS TATIANA				X	X			X				X
25	RAMIREZ CATAÑO MATEO				X	X			X				X
26	RICO COLMENARES KEINER STIVEN				X	X			X	X			X
27	RODRIGUEZ MARIN ANGIE MARCELA				X	X			X				X
28	RODRIGUEZ PIRAGAUTA DANIEL FELIPE				X	X			X				X
29	ROMERO ACOSTA DAVID ESTIVEN				X	X			X			X	
30	ROMERO PACHECO ANDRES ESTEBAN				X	X			X				X
31	SANCHEZ BOCANEGRA ANA ISABEL				X	X			X				X
32	SANCHEZ CASTILLO OSCAR JAVIER				X	X			X			X	
33	SARMIENTO MENDOZA VALERY SOFIA				X	X			X				X
34	URQUIJO MARTINEZ JUAN				X	X			X			X	
35	VALENCIA TORRES ALISON DAYANA			X		X					X		X
36	VASQUES SALCEDO SANTIAGO				X	X			X				X

37	VELASQUEZ CERON BRAYAN DANILO			X		X			X	X			X
38	VILLALBA SIERRA JHOHAN				X	X			X				X
39	ZAMBRANO GARCIA YULI TATIANA				X	X			X				X

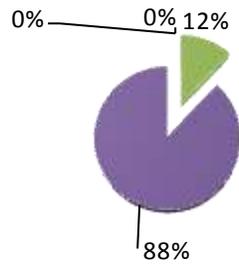


UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

ANÁLISIS CUANTITATIVO

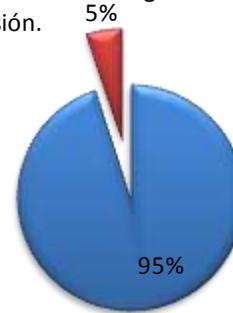
Ítem 1

- No hace el proceso de conteo por lo que no determina el cardinal del conjunto.
- Se ponen números al azar pero estos no demuestran tener relación con las situaciones. (nombre del conjunto)
- Realiza el proceso de conteo pero este salta algunos elementos del conjunto.



Ítem 2

- No reconoce el patrón de regularidad por lo tanto no determina la siguiente posición de la sucesión.
- Reconoce el patrón de regularidad por lo tanto determina la siguiente posición de la sucesión.

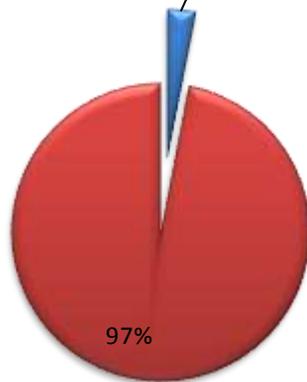


UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Ítem 3

■ No determina los valores solicitados. 3%

■ Determina los valores solicitados. 97%



Conclusiones:

- El análisis muestra que la actividad requiere no sólo la comprensión de muchos conceptos y propiedades previos, sino también de la aplicación y comprensión de los procedimientos y representaciones, utilizando una argumentación de tipo análisis-comprensión-síntesis.

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Actividad de Formulación

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fechas a realizar: 18 y 25 de abril de 2012 Grado: tercero Jornada: mañana

Practicantes:

Anderxon Fabián Olaya Duran COD. 20082145032

Nelson Rodríguez Pava COD. 20082145025

Milton Yefersson Villamil Camelo COD. 20082145020

José Roberto Pastrana Rodríguez COD. 20081145022

TÍTULO ACTIVIDAD

Reconocimiento de la situación fundamental. Actividad I y II de acción.

- a) Resumen: la actividad va dirigida para niños entre edades de 7 a 9 años de edad, que corresponde al grado tercero de primaria; por medio de la actividad I y II de acción se desea que los estudiantes reconozcan la situación fundamental y puedan generar posibles pasos para la solución de esta, identificando las partes que conforman el uniforme de cada deporte escogido de manera individual, además de identificar sus partes (pantalóneta, camisa, calcetines etc.) también deberán determinar los colores y tallas de este. La primera sesión de clase está dividida en 3 momentos de clase los cuales son: primero presentación de la situación problema, segundo reconocimiento de la situación fundamental, tercero determinar los posibles pasos de solución de la misma; para la segunda sesión estará dividida en x momentos de clase, en el primero se procede a continuar con el establecimiento de un posible camino de solución a la situación fundamental, en un segundo momento se pretende que los estudiantes determinen las prendas u objetos que harían parte del uniforme, además determinarán el color y talla de cada uno de estos y por último, creación de un listado que dé cuenta del trabajo en clase. El tercer momento se llevará a cabo una socialización de cada uno de los procedimientos llevados a cabo por el estudiante en estas dos sesiones que hacen parte de la situación de acción.

- b) Propósito y/o Objetivos

Objetivo general: Identificar los elementos que conforman el uniforme del deporte elegido por cada estudiante, determinando sus respectivas tallas y colores mediante el uso de una lista, a partir de la estructura de los posibles pasos de solución que determinaron para la solución de la situación fundamental.

Objetivos específicos:

- Reconocer la situación fundamental y determinar los posibles pasos que conduzca a la solución de la situación fundamental.
- Hacer uso de una lista para describir los elementos que se usarán en el uniforme seleccionado.
- Determinar algún patrón de categorización para ordenar la información allí descrita.

c) Objeto matemático y/o proceso matemático

Los objetos o nociones que se piensan abordar con la presente actividad es, primero la generación de una lista simple (sin frecuencia) que será creada por los alumnos mediante la consignación de unos datos (talla y color). Segundo determinar un patrón de orden o clasificación de los datos para que ayude al alumno a organizar y presentar la información recolectada.

d) Referentes teóricos

La situación fundamental planteada en la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau (1986), intenta potenciar los conocimientos y conceptos del objeto matemático durante un trabajo prolongado de construcción, donde el estudiante durante el transcurso del tiempo irá descubriendo y explorando nuevo conocimiento necesario para solucionar las diferentes actividades y esos conocimientos adquiridos le permitirá llegar a una solución de la situación fundamental. Claro está que esta actividad está enmarcada bajo la situación acción definida por Brousseau (1986), donde se busca que el estudiante se enfrente e interactúe con la situación fundamental y así pueda arrojar conjeturas y conclusiones de posibles métodos de solución a la misma.

Bajo lo planteado por Alba (2006) hace énfasis que en el reconocimiento de patrones, primero el sujeto debe reconocer el análisis de imágenes o estado del orden en alguna agrupación de datos. Para este caso se aprovecha de la realización de una lista que contiene características que se pueden clasificar de manera cuantitativa más que cualitativa. De aquí se desprende establecer un patrón que permita organizar los datos, ya sea de mayor a menor o algún orden.

e) Metodología y Descripción de la actividad (método)

Para las sesiones de clase, se pretende llevar a cabo una actividad individual, en donde cada uno de los alumnos logre realizar un reconocimiento adecuado de la situación fundamental, gracias al desarrollo de una situación de acción, en donde se logre desarrollar una interacción entre los alumnos y el medio físico, que será la situación fundamental que ha planteado el docente.

Además, cada estudiante deberá conformar un uniforme para cada deporte seleccionado determinando el color de las prendas, las tallas, los materiales con los que se harán y su posible combinación o forma de usar las prendas.

Este diseño de esta actividad está contemplado bajo la situación de acción donde los estudiantes interactuaran con ellos mismos y su medio para así poder llevar a cabo correctamente la solución de la actividad.

FASES Y MOMENTOS	ACTUACIONES (DOCENTE Y ESTUDIANTE)	ORGANIZACIÓN DE LA CLASE
------------------	------------------------------------	--------------------------

<p>Acción 1: Se realizará la presentación de la situación fundamental, (de la implementación de la indumentaria de un uniforme), a todo el curso, con la que se pretende, abordar el objeto matemático y trabajar durante todo el semestre, en donde se buscará que el estudiante genere posibles caminos de solución a la situación fundamental.</p>	<p>Profesor: Entregará a cada uno de los estudiantes, una hoja de registro con la situación fundamental, modelando y observando cada uno de los posibles caminos de solución a la situación fundamental presentados por los estudiantes. Estudiante: Presentar y generar, diferentes procesos y caminos posibles de solución, para la situación fundamental, identificando los pasos que va a emplear para tal proceso, que van desde la identificación de los datos que le proporciona la situación fundamental, hasta los requerimientos de la misma.</p>	<p>La organización del salón para llevar a cabo la actividad se hará en forma individual. A cada estudiante se le entregará una hoja donde está escrita la situación fundamental y al reverso de esta el estudiante consignará las respectivas preguntas.</p>
<p>Acción 2: Se pretende identificar la implementación que debe contener cada uno de los uniformes de los estudiantes, de acuerdo a la disciplina deportiva;</p>	<p>Profesor: Presentará el problema a trabajar en la presente sesión, que consiste en: ¿Cuáles son los implementos que debe poseer cada uniforme?, guiando los procesos que presenten los estudiantes para el abordaje de este. Estudiante: Deberá llevar a cabo el abordaje del problema del</p>	<p>La actividad se desarrollará mediante el trabajo individual con un común denominador del deporte común, donde los estudiantes expondrán sus ideas y conformarán una lista con tallas y colores.</p>

donde el estudiante deberá realizar un listado que contenga las tallas y colores de dicho uniforme.	día, con la determinación de los elementos de los uniformes que se diseñarán, como es el caso de la camiseta, la pantaloneta, las medias y los tenis.	
---	---	--

f) Recursos y material didáctico (ayudas y recursos)
Hojas en blanco tamaño carta para escribir allí la lista que conforme cada grupo de trabajo y expliquen la forma de organizarlo.

g) Variables didácticas:
Se harán preguntas que complejicen la situación como diferentes formas de ordenar la información, conformación de varias listas, unificación de algún tipo de uniforme, otras formas de analizar datos.

Actividad 1: se realizarán preguntas de acuerdo a las soluciones dadas por los estudiantes como pasos faltantes, otras situaciones olvidadas y profundización en las respuestas.

Actividad 2: Se harán preguntas acerca de las tallas, colores, materiales, conjuntos de trajes, estilos de prendas y cualquier otra que ayude a complejizar la actividad en caso de ser posible.

h) Trayectorias de aprendizaje:
Las posibles preguntas que pueden aparecer en cualquiera de las dos sesiones podrían ser: incomprensión de la situación fundamental por lo que se planea leerla varias veces y explicando cada una de sus partes hasta que todos los estudiantes la entienda. Preguntas que hagan referencia a los materiales del uniforme deportivo, por lo que se les responderá que tomen como ejemplo el algodón, la tela, la lana, licra, lino o franela.

i) Evaluación:

Actividad 1:

CRITERIOS	Desempeño Superior	Desempeño Alto	Desempeño Básico	Desempeño Bajo
-----------	--------------------	----------------	------------------	----------------

<p>Cognitivo: Reconoce el problema de la actividad y comprende qué pasos debe hacer para poder llegar a una posible solución de ésta mediante la clasificación y representación de datos.</p>	<p>Reconoce de manera clara tanto la situación fundamental como el contexto en el que se desenvuelve, al comprender que pasos se deben realizar para una posible solución de la misma.</p>	<p>Identifica claramente la situación fundamental al reconocer el contexto en el que se desenvuelve, pero se le dificulta presentar unos pasos claros que le permitan establecer una posible solución a dicha situación fundamental.</p>	<p>Reconoce de manera general la situación fundamental que se le ha planteado, sin embargo no logra ubicar el contexto en el que se desenvuelve la misma y por consiguiente no presenta unos pasos claros que permitan llegar a una posible solución de la situación.</p>	<p>Se le dificulta el reconocimiento del problema expuesto por tal motivo no genera razonamientos pertinentes a la actividad.</p>
---	--	--	---	---

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

<p>Procedimental:</p> <p>Presenta un proceso que incluye el objeto matemático que se quiere estudiar y un procedimiento para la solución de la situación fundamental. Además logra exponerlo con claridad y logra comprobarlos de tal manera que sean pertinentes a la solución de la situación fundamental.</p>	<p>Logra construir posibles procesos de solución a la situación fundamental que se le ha presentado; logrando la exposición y presentación de los mismos de manera correcta, de tal forma que encajan adecuadamente en los pasos de solución de dicha situación.</p>	<p>Realiza determinados procedimientos de solución a la situación fundamental a la que se han enfrentado, logrando una exposición adecuada de los mismos, pero sin embargo dichos procesos no son correctos a la determinada situación fundamental.</p>	<p>Construye diferentes procesos de solución a la situación que se ha planteado, pero se le dificulta realizar una exposición, presentación y comprobación pertinente de cada uno de los distintos procedimientos que ha llevado a cabo.</p>	<p>Sigue al pie de la letra las respectivas indicaciones e instrucciones necesarias para la solución fundamental, pero no logra establecer un proceso de solución correcto a la misma.</p>
<p>Actitudinal:</p> <p>Transmite una buena actitud y demuestra una adecuada disposición, invitando a sus demás compañeros a que se unan en el desarrollo de toda la actividad.</p>	<p>Su actitud y disposición es excelente y permite la ejecución de la actividad, en donde invita a otros compañeros a ser partícipes de dicha ejecución.</p>	<p>Su actitud y disposición es adecuada y permite la ejecución de la actividad. Sin incentivar a otros compañeros para que sigan el desarrollo correcto de la actividad.</p>	<p>Su disposición frente a la actividad se limita a dar alguna respuesta poco pertinente a la solución de la situación fundamental.</p>	<p>Su actitud impide la ejecución de la actividad.</p>

Actividad 2:

Criterio de evaluación:	Superior	Alto	Básico	Bajo
<i>Conceptuales:</i> Crea una estrategia de adjunción de datos para llegar a la generación de una lista de datos con sus respuestas.	Genera una estrategia que le ayuda a reunir los diferentes datos y ordenarlos bajo varios criterios.	Genera una estrategia que le ayuda a reunir los diferentes datos, y los ordena bajo algún criterio.	Reúne algunos datos pero se le dificulta determinar algún orden	Se le dificulta reunir los datos por lo tanto no determina ningún patrón de orden.
<i>Procedimentales:</i> Reconoce y aplica estrategias que le permitan reunir y determinar las posibles soluciones a las preguntas hechas.	Reconoce y aplica varias estrategias que le permiten reunir y encontrar soluciones a las preguntas hechas.	Reconoce y aplica alguna estrategia que le permite reunir y encontrar soluciones a las preguntas hechas.	Reúne algunos datos y genera algunas soluciones a las preguntas.	Se le dificulta la recolección de datos por lo tanto no responde a las preguntas de la actividad.
<i>Actitudinales:</i> Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que conforman su respuesta.	Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que conforma sus respuestas	Comunica de manera verbal pero no escrita los diferentes elementos que conforman sus respuestas.	Comunica de manera deficiente los elementos que conforma su sus respuestas.	Se le dificulta comunicar adecuadamente los elementos que conforman sus respuestas.

j) Bibliografía.

- Alba (2006) Reconocimiento de patrones, Universidad de Madrid, Madrid España.

k) Anexos:

Guía del estudiante:

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS**

**COLEGIO TÉCNICO JAIME PARDO LEAL – JORNADA MAÑANA
ÁREA DE MATEMÁTICAS**

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____ **Curso:** _____

SITUACIÓN FUNDAMENTAL

El Colegio Técnico Jaime Pardo Leal, en compañía de los profesores de matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, están programando una olimpiada deportiva, con el fin de integrar a todos los cursos del colegio, por medio de diversas disciplinas deportivas; pero antes, el grado tercero deberá implementar un uniforme completo para cada estudiante, de acuerdo a la respectiva disciplina deportiva escogida con las siguientes especificaciones: color, talla y material, para poder ser diferenciado tanto por los demás cursos, como por las demás disciplinas deportivas; para ello, cada grupo de trabajo, deberá presentarle a la institución educativa, un informe donde se recoja toda la información recolectada frente a la implementación del uniforme. ¿Cómo representarías gráficamente dicha información de los implementos del uniforme?

PROFESORES:

ANDERXON OLAYA DURAN – MILTON VILLAMIL CAMELO
NELSON RODRÍGUEZ PAVA
JOSÉ ROBERTO PASTRANA



Actividad 2: ¿Cuáles son los implementos que debe poseer cada uniforme? Tenga presente todos los diseños de uniforme realizados por sus compañeros.

Protocolo 301 Acción

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: Miércoles, 18 y 25 de abril de 2012 **Grado:** Tercero A **Jornada:** Mañana

Practicantes:

Anderxon Fabián Olaya Duran

COD. 20082145032

Milton Yefersson Villamil Camelo

COD. 20082145020

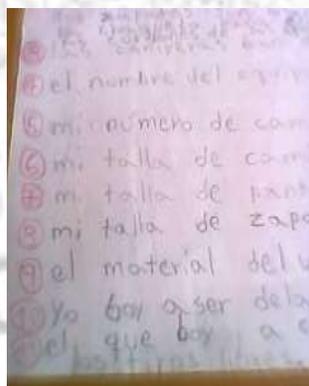
PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD No. 2 (Reconociendo la situación fundamental)

Resumen:

En el siguiente documento, se mostrará una pequeña descripción general de lo sucedido en las sesiones de clase, de acuerdo a cada uno de los momentos desarrollados en ella, y particularmente a cada uno de los desarrollos presentados por los estudiantes frente a la resolución de la actividad de acción. Presentando un análisis de lo sucedido en la clase, donde se priorizan las acciones de los estudiantes y el proceso que desarrollaron en cada situación problema, en cuanto a aprendizajes logrados y dificultades encontradas se refiere, de acuerdo a los referentes teóricos que se plantearon y se usaron para la misma. Por último, se hará énfasis a la evaluación de la actividad, en relación con los niveles y categorías establecidos en ésta; y unas conclusiones generales de la misma, de acuerdo a sus objetivos, los aspectos didácticos, y el diseño y planeación que se elaboró al respecto.

Descripción general de las clases:

Miércoles 18 de abril: se realiza el reconocimiento de la situación fundamental donde a cada estudiante se le entrega una hoja con el problema, y se hace lectura por parte de los profesores practicantes en voz alta varias veces hasta que queda comprendido por los estudiantes. Posteriormente se les pide a los estudiantes que piensen y consignent detrás de la hoja del problema los pasos generales que se puedan dar para llegar a la solución del problema. Los estudiantes dan sus soluciones generales pero algunos de estos esperarán hasta la próxima sesión para poner datos puntuales ya que algunos no conocen sus tallas y otra información necesaria para la solución de la situación.



De manera general los estudiantes van a tener en cuenta los siguientes aspectos para poder solucionar el problema:

1. Seleccionar el deporte.
2. Seleccionar el uniforme.
3. Color.

4. Tallas.
5. Materiales.
6. Nombre del equipo.
7. Número del jugador.
8. Posición en el campo de juego.

La clase transcurre de manera tranquila y el trabajo individual llevado a cabo por los estudiantes es muy satisfactorio llegando a lo que se pensaba en esta sesión, que era la determinación de los pasos generales para poder solucionar el problema planteados por cada estudiante. Esto en cierta medida garantiza que los estudiantes han comprendido el problema y tienen algunas ideas de cómo intentar solucionarlo.

Miércoles 25 de abril de 2012: en esta sesión los estudiantes terminaron de realizar la actividad anterior de encontrar los pasos generales para solucionar el problema. Además, después de culminar los pasos necesarios para la resolución del problema, se les pide a los estudiantes que puntualicen en sus respuestas. Esto es, que seleccionarán un valor específico para cada aspecto por el cual se indaga. Los estudiantes comienzan a crear inicialmente su uniforme según el deporte escogido, datos como el color, talla, material y adornos (números, líneas). Posteriormente proceden a dar nombre a sus equipos y buscar los posibles escudos, colores y posiciones en el campo de juego. Aquí los estudiantes hacen dibujos que ilustran sus ideas acerca de los elementos y complementos de sus uniformes.



Esta sesión de clase sirve para puntualizar sus elecciones que inicialmente eran generales, ya que los pasos que los estudiantes tomarían para dar solución al problema. Ahora los estudiantes conocen el nombre de su equipo, color del uniforme, materiales, escudos, posiciones de juego entre otros.

Análisis de lo sucedido en la clase:

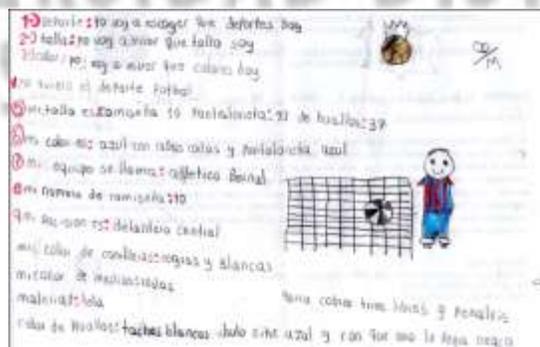
El reconocimiento de la situación fundamental es de vital importancia ya que se necesita que los alumnos comprendan el 100% de la situación antes de comenzar a analizar y encontrar sus posibles soluciones. Bajo la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau (1989) se menciona que:

“Hemos llamado ‘situación’ a un modelo de interacción de un sujeto con cierto medio que determina a un conocimiento dado como el recurso del que dispone el sujeto (...), pero hay otras que ofrecen una posibilidad al sujeto para construir por sí mismo un conocimiento nuevo (...)”.

Allí se intenta potenciar los conocimientos y conceptos del objeto matemático durante un trabajo prolongado de construcción, donde el estudiante durante el transcurso del tiempo irá descubriendo y explorando nuevo conocimiento necesario para solucionar las diferentes actividades y esos conocimientos adquiridos le permitirá llegar a una solución de la situación fundamental. Observándose que a través de una situación problema o fundamental el estudiante logra construir un conocimiento válido, ya que el sujeto entra a interactuar con su medio escolar o extraescolar para dar alguna solución del problema de una manera intuitiva a corto plazo y se validará a largo plazo. El observar varios procesos y tipos de solución evidencia la riqueza y potencial intelectual que poseen los estudiantes al enfrentarse a un problema por ellos mismos.

La situación de acción según Brousseau (1989) es donde se busca que el estudiante se enfrente e interactúe con la situación fundamental y así pueda arrojar conjeturas y conclusiones de posibles métodos de solución a la misma. Llevándose siempre un acompañamiento por parte del profesor para direccionar al estudiante pertinentemente al objeto matemático que se desea abordar, este trabajo se realiza de manera individual para poder observar el desempeño de cada estudiante frente a la situación problema.

Lo planteado por Alba (2006), se analiza la realización de los pasos que ejecutaron los estudiantes para la comprensión del problema descrito a manera de lista. Como se sabe, los estudiantes generaron una especie de lista simple donde recopilaban una serie de pasos que ellos utilizarían para dar solución al problema. Este autor menciona que generar listas simples sin frecuencia potencia en los estudiantes la habilidad de generar o recolectar información y pensar en algún orden, además de poderse desprender de allí la generación de diversas formas de representación, pero inicialmente se contempla la de forma en lista simple enumerada.



Con respecto a las nociones de los estudiantes se puede decir que; estos están en capacidad de leer un enunciado o problema y comprenderlo, además de ver a manera general cómo podrían llegar a una posible solución de éste. Por otro lado, los estudiantes poseen excelentes habilidades para determinar algunos datos y expresarlos en una lista ordenada manejando algún tipo de orden lógico (conformación del equipo). Por último, se observa el conocimiento de algunos estudiantes en aspectos deportivos que podrían ser de mucha utilidad al planear una próxima sesión y problema de clase.

El proceso que llevaron a cabo los estudiantes está enmarcado bajo la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau, ya que la situación de acción permitió que los estudiantes actuarán sobre el medio o problema poniendo en puesta los conocimientos implícitos para intentar reconocer la situación fundamental y analizar una posible generalidad de solución.

Los aprendizajes alcanzados por los estudiantes es el análisis de una situación problema y fragmentar éste para poder solucionarlo más fácilmente, además de organizar datos en una lista viendo la coherencia de estos y la pertinencia con la posible solución del problema.

Algunas dificultades que se observaron de manera general es que los estudiantes inicialmente no comprendieron el problema planteado, y se llegó a pensar que poseían deficiencias de lecto-escritura. Pero después de leer el problema varias veces y puntualizar los aspectos más importantes los estudiantes lograron la comprensión de este, y así se superó la dificultad en la aula de clase.

Evaluación:

La evaluación de esta actividad de acción va más centrada a presentar la situación problema y observar la comprensión de la misma a través de la generación de una lista, donde se ilustren los posibles pasos que seguirían cada uno de los estudiantes para dar solución a este problema. Las posibles dificultades se tendrán en cuenta para realizar los cambios que sean pertinentes para suplir las necesidades educativas que presenten los estudiantes. Atendiendo al desarrollo de la competencia general de establecer una relación biunívoca entre dos conjuntos, la comprensión de patrones y regularidades, y el tratamiento de datos y gráficas. Los alumnos han demostrado un desempeño o nivel de conceptos buenos que les permitirán trabajar con agrado y satisfacción los problemas futuros de la situación fundamental.

CRITERIOS	Desempeño Superior	Desempeño Alto	Desempeño Básico	Desempeño Bajo
-----------	--------------------	----------------	------------------	----------------

<p>Cognitivo: Reconoce el problema de la actividad y comprende qué pasos debe hacer para poder llegar a una posible solución de ésta mediante la clasificación y representación de datos.</p>	<p>30 estudiantes reconocen de manera clara tanto la situación fundamental como el contexto en el que se desenvuelve, al comprender que pasos se deben realizar para una posible solución de la misma.</p>	<p>2 estudiantes identifican claramente la situación fundamental al reconocer el contexto en el que se desenvuelve, pero se le dificulta presentar unos pasos claros que le permitan establecer una posible solución a dicha situación fundamental. Estos pasos son muy cortos y no dan evidencia</p>		
<p>Procedimental: Presenta un proceso que incluye el objeto matemático que se quiere estudiar y un procedimiento para la solución de la situación fundamental. Además logra exponerlo con claridad y logra comprobarlos de tal manera que sean pertinentes a la solución de la situación fundamental.</p>	<p>32 estudiantes logran construir posibles procesos de solución a la situación fundamental que se le ha presentado; logrando la exposición y presentación de los mismos de manera correcta, de tal forma que encajan adecuadamente en los pasos de solución de dicha situación.</p>			

<p>Actitudinal: Transmite una buena actitud y demuestra una adecuada disposición, invitando a sus demás compañeros a que se unan en el desarrollo de toda la actividad.</p>		<p>32 estudiantes demuestran tener actitud y disposición adecuada y permite la ejecución de la actividad. Sin incentivar a otros compañeros para que sigan el desarrollo correcto de la actividad por tratarse de ser individual.</p>		
---	--	---	--	--

Conclusiones:

Se puede decir que los estudiantes asimilaron y comprendieron muy bien la situación fundamental presentada, ya que no descansaron hasta entender todos los ámbitos de ésta, como el contexto, las preguntas y qué acciones deberían hacer en ésta. Para validar que los estudiantes comprendieron el problema, se les puso como actividad que realizarán los pasos que ellos considerarían necesarios para llegar a la solución de éste, se vio que los pasos planteados por los estudiantes eran pertinentes y aptos a la posible solución del problema.

En cuanto al diseño de la actividad, se puede decir que; los referentes fueron suficientes para poder ejecutar la actividad de manera correcta, ya que estos permitieron desarrollar lo que se tenía planteado, que era la presentación y comprensión de la situación fundamental. Además de, generar un listado de los posibles pasos a seguir para solucionar el problema. La generación de una lista implícita para el estudiante y no objeto del diseño, da cuenta que los estudiantes poseen habilidades innatas para organizar la información ya sea en el contexto escolar o en la cotidianidad. Con respecto a la organización del curso, se puede decir que los estudiantes trabajan bien de forma individual, ya que la mayoría está de acuerdo con las reglas del salón de clases y las respetan. Sin embargo el curso presenta gran potencial cognitivo lo que permitiría el trabajo grupal con obtención de resultados más satisfactorios.

Se muestra un gran avance en los estudiantes, ya que comprendieron perfectamente el problema a trabajar y solucionar durante estas sesiones, y generaron ideas previas de cómo ellos solucionarían el problema dando cuenta de un alto nivel de comprensión de este.

Protocolo 302 Acción

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 18 y 25 de abril de 2012

Grado: 3

Jornada: mañana

Practicante: Nelson Rodríguez Pava 20082145025

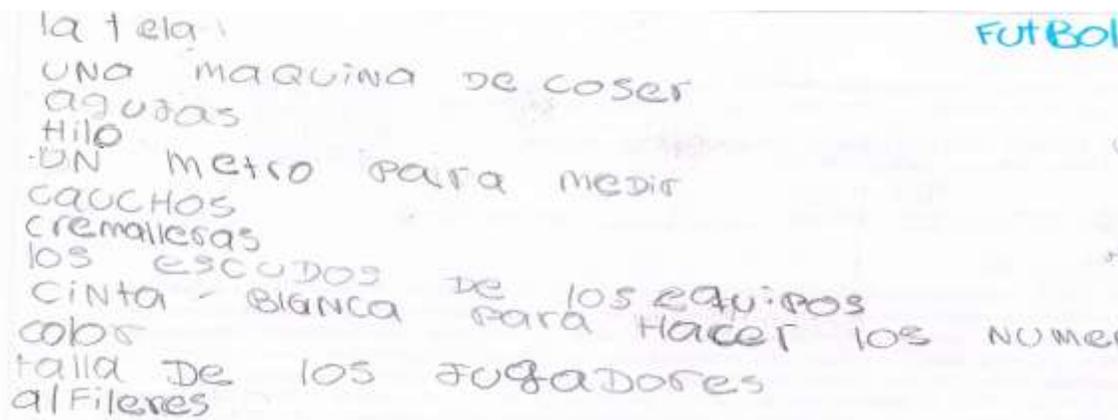
PROTOCOLO DE LA FASE DE ACCIÓN (Reconociendo la situación fundamental)

Resumen:

En el siguiente documento, se mostrará en primera medida una descripción general de lo sucedido en la fase de acción, para la cual se utilizaron dos sesiones de clase, y en las cuales los estudiantes se familiarizaron con la situación y crearon algunas hipótesis en torno a su posible solución, paso seguido se presenta un análisis de lo sucedido en la clase en relación a las acciones de los estudiantes y atendiendo directamente a la teoría en la que se soportó la planeación de dicha sesión, por último se encuentra la evaluación y las conclusiones, en la primera se establece un contraste entre los criterios y desempeños planteadas en la planeación y en la segunda se reflexiona en torno al diseño, planeación, objetivos, gestión y aspectos didácticos evidenciados durante la sesión de clase.

Descripción general de las clases:

Miércoles 18 de abril: los estudiantes tienen el primer contacto con la situación fundamental, la cual se les presenta en una hoja de manera individual, después de que los estudiantes tratan de leer y entender la situación el profesor procede a leerse la varias veces seguidas en voz alta, con el fin de que los estudiantes entendieran lo que se les pedía en la situación, los estudiantes tenían que consignar detrás de la hoja lo primero que se les ocurriera que les pudiera servir para dar una solución parcial a lo que se les pedía, para lo cual la mayoría realizó una lista desordenada de materiales, maquinas, colores, deportes y tallas entre otros:



la tela
UNA MAQUINA DE COSER
agujas
hilo
UN metro PARA MEDIR
CAUCHOS
cremalleras
los escudos de los equipos
CINTA - BLANCA PARA HACER LOS NUMEROS
colores
talla de los jugadores
alfileres

FUTBOL

Durante la sesión los estudiantes se presentaron interesados en la situación, trataron de buscar caminos de solución, aunque se presentaron también algunos brotes de indisciplina,

para lo cual se procedió a separar a las parejas de estudiantes que alentaban el desorden, de esta manera se pudo evitar un poco la indisciplina y se trabajó de mejor manera.

Miércoles 25 de abril: en esta sesión los estudiantes terminan de realizar las listas de la sesión anterior, paso seguido empiezan a dibujar sus respectivos uniformes, teniendo en cuenta sus características: color, talla y elementos que los conforman (camisa, pantaloneta, medias y zapatos).



En algunos casos los estudiantes colocaron escudos y nombres de equipos de futbol de Colombia a sus uniformes, para lo cual se les puso la condición de que no se podían utilizar equipos colombianos, con el fin de evitar inconvenientes más adelante, cuando el trabajo se realizara de manera grupal.

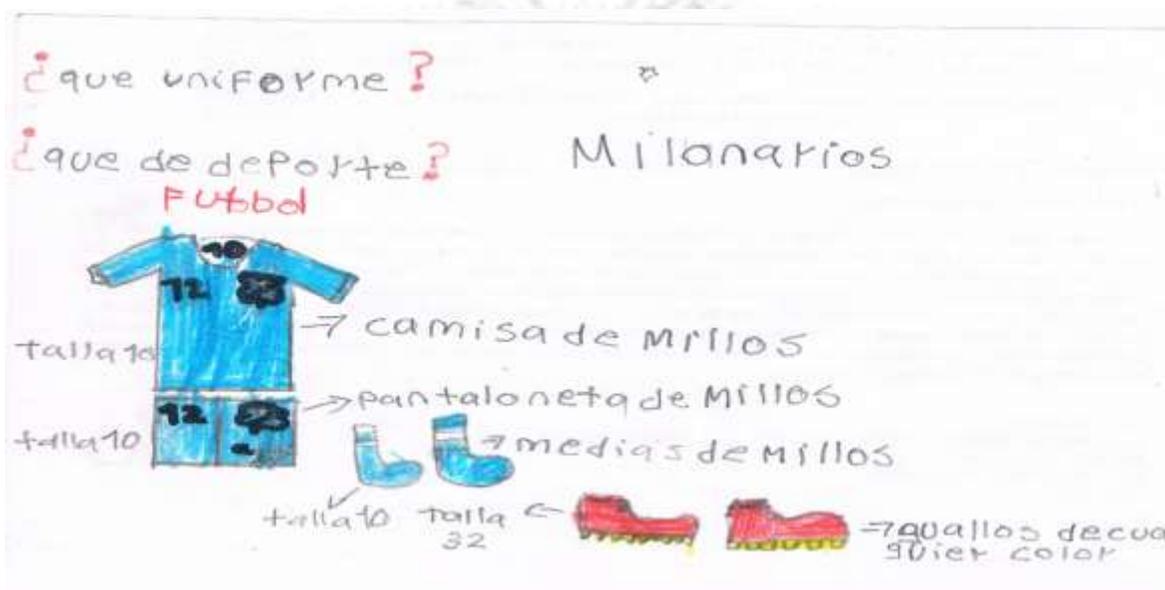
Gracias a esta sesión los estudiantes tienen más claro lo que quieren con respecto al deporte y uniforme escogidos, además de sus características en torno a lo pedido en la situación como lo son colores y tallas.

Análisis de lo sucedido en la clase:

Según Brousseau (1989), en una situación de acción se busca que los estudiantes se enfrenten e interactúen con la situación fundamental, para que de esta manera pueda arrojar conjeturas acerca de las posibles soluciones a la misma. Algo importante es que pueda reflexionar sobre sus propias conjeturas, todo esto con el acompañamiento del docente, el cual tiene que tratar de direccionar la sesión como más le convenga en relación al objeto matemático que desee introducir en la clase, en relación a lo anterior lo que se necesitaba para esta sesión de clase era que los estudiantes terminaran por diseñar sus uniformes, teniendo en cuenta los detalles de colores y tallas esencialmente, ya que con estos más

adelante van a tener que realizar unas tablas de frecuencia mediante las cuales se van a basar para graficar datos.

Según Alba (2006), la generación de listas simples sin frecuencia, potencia en los estudiantes la habilidad de generar o recolectar datos, además de pensar en algún tipo de orden para estos, y de allí poder partir a alguna forma de representación, contemplando inicialmente la de lista simple enumerada, a partir de las construcciones de los estudiantes se puede evidenciar la generación de tablas sin frecuencia, donde consignaron la información de los elementos necesarios para conformar cada uno de los uniformes según el deporte elegido, y de allí pasaron a una representación gráfica del mismo, apoyándose de los datos consignados en la lista.



El proceso que llevaron a cabo los estudiantes está enmarcado bajo la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau, ya que la situación de acción permitió que actuarán sobre el medio poniendo en cuestión los conocimientos implícitos para intentar reconocer la situación fundamental y analizar una posible generalidad de solución.

Evaluación:

A continuación se presenta la evaluación de la sesión de clase, en la cual se presentó una fase de acción, dicha evaluación va centrada en el análisis de la situación problema que se plantea, y de la generación de listas a partir de la información definida para el primer abordaje de la situación, para evaluar lo anterior se tuvo en cuenta lo cognitivo, procedimental y actitudinal:

CRITERIOS	Desempeño Superior	Desempeño Alto	Desempeño Básico	Desempeño Bajo
-----------	--------------------	----------------	------------------	----------------

<p>Cognitivo: Reconoce el problema de la actividad y comprende qué pasos debe hacer para poder llegar a una posible solución de ésta mediante la clasificación y representación de datos.</p>	<p>26 estudiantes reconocen de manera clara tanto la situación fundamental como el contexto en el que se desenvuelve, al comprender que elementos se deben tener en cuenta para dar una posible solución de la misma.</p>	<p>8 estudiantes identifican claramente la situación fundamental al reconocer el contexto en el que se desenvuelve, pero se le dificulta presentar los elementos que conforman su uniforme, los elementos presentados no dan evidencia de la posible solución.</p>		
<p>Procedimental: Presenta un proceso que incluye el objeto matemático que se quiere estudiar y un procedimiento para la solución de la situación fundamental. Además logra exponerlo con claridad y logra comprobarlos de tal manera que sean pertinentes a la solución de la situación fundamental.</p>	<p>34 estudiantes logran construir posibles procesos de solución a la situación fundamental que se le ha presentado; logrando la presentación de los mismos de manera correcta, de tal forma que encajan adecuadamente en los pasos de solución de dicha situación.</p>			

<p>Actitudinal: Transmite una buena actitud y demuestra una adecuada disposición, invitando a sus demás compañeros a que desarrollen toda la actividad.</p>	<p>6 estudiantes demuestran tener actitud y disposición adecuada y permite la ejecución de la actividad. Tratando de guiar a sus compañeros al correcto desarrollo de la sesión.</p>	<p>28 estudiantes demuestran tener actitud y disposición adecuada y permite la ejecución de la actividad. Sin incentivar a otros compañeros para que sigan el desarrollo completo de la actividad.</p>		
---	--	--	--	--

Conclusiones:

- En lo que tiene que ver con el objetivo general de la actividad, se puede decir que se cumplió satisfactoriamente, ya que se pudo evidenciar que los estudiantes comprendieron y trabajaron sobre el primer abordaje de la situación fundamental.
- Algo que resulto positivo, fue que en ninguna de las dos sesiones de clase hubo interrupciones por entrega de refrigerios.
- Es importante que las sesiones se planeen acorde con las características de los salones de clase, ya que son demasiado pequeños y en cada uno de estos el promedio es de más de 30 estudiantes.
- En la gestión es importante que los estudiantes sepan quién es el profesor, y que como profesores nosotros tenemos el control del grupo, ya que si no es así es muy difícil detener los brotes de indisciplina presentes en el aula de clase.

Protocolo 303 Acción

Pegar aqui

Actividad de Formulación

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 09, 16 y 30 de mayo de 2012

Grado: tercero

Jornada: mañana

Practicantes:

Anderxon Fabián Olaya Duran

COD. 20082145032

Nelson Rodríguez Pava	COD. 20082145025
Milton Yefersson Villamil Camelo	COD. 20082145020
José Roberto Pastrana Rodríguez	COD. 20081145022

TÍTULO ACTIVIDAD

Actividad de formulación: “Generando listas, tablas y gráficas”.

Resumen: la actividad va dirigida para niños que se encuentran entre los 7 y los 9 años de edad, que corresponde al grado tercero de primaria; por medio de la actividad de formulación, se pretende construir tablas sin frecuencia, tablas de frecuencia y ver a las tablas como un artefacto que me permite presentar información de manera general y sintética, que los conducirá a la elaboración de las representaciones gráficas de dichos datos en diagramas de barras. Por ello, se desea que los estudiantes identifiquen las partes que conforman el uniforme de la disciplina deportiva escogida de manera grupal, además de identificar sus partes (pantalóneta, camisa, calcetines etc.) también deberán determinar los colores, material y tallas de este. Dicha actividad se va a llevar a cabo en tres sesiones de clase; en las que de manera general los estudiantes se verán enfrentados al problema de generar listas y tablas de frecuencia, con el fin de organizar la información recolectada en relación a los uniformes, posteriormente en representaciones gráficas.

a) Propósito y/o Objetivos:

Objetivo general: Identificar y generar tablas de frecuencia relacionando datos evidenciados a partir de la clasificación y agrupación de los mismos, por medio de listas sin frecuencia, llegando hasta la elaboración de las representaciones gráficas en diagramas de barras de dicha información.

Objetivos específicos:

- Clasificar y agrupar datos mediante el uso de listas sin frecuencia.
- Generar tablas de frecuencia que permitan la organización de datos.
- Construir representaciones gráficas en diagramas de barras de la información recolectada.

b) Objeto matemático y/o proceso matemático:

El objeto matemático que se pretende trabajar, es la construcción de representaciones gráficas en diagrama de barras y la generación de tablas con frecuencia a partir de datos recolectados por medio de listas sin frecuencia. Llevando a cabo un proceso de recolección y organización de datos en dichas listas, que posteriormente se clasificarán de manera ordenada en las tablas con frecuencia y se representarán cada uno de ellos, en las gráficas de diagramas de barras.

c) Referentes teóricos:

De acuerdo a Batanero y Godino (2002), la estadística descriptiva tiene como fin presentar resúmenes de un conjunto de datos y poner de manifiesto sus características,

mediante representaciones gráficas. En el cual, “los datos se usan para fines comparativos, y no se usan principios de probabilidad. El interés se centra en describir el conjunto de datos y no se plantea el extender las conclusiones a otros datos diferentes o a una población” Batanero y Godino (2002, pág. 132). Ya que el estudiante en esta fase de formulación, deberá llevar a cabo la elaboración de una serie de listas de organización de los datos, que ha obtenido gracias a la recolección de los mismos.

Posteriormente, se pretende que el estudiante, a partir de la organización de los datos que ha realizado, proceda a realizar la clasificación de los datos con la unificación de los mismos, ya que según Batanero y Godino (2002), mencionan que una colección de datos es propicia para que aparezcan objetos estadísticos como lo son las variables y las frecuencias (absoluta), y estas dos reciben el nombre de distribución de frecuencias. En las tablas de datos la frecuencia absoluta es el número de veces que aparece cada modalidad y la variable son las modalidades de éste. Por lo tanto, es que se le indicará al estudiante, que lleve a cabo de manera grupal en primera instancia, la unificación de los datos que se han recogido individualmente, y luego se le dirá que busque una forma de reducir toda la información, de acuerdo a la variable a trabajar (color, talla, material), y el número de frecuencia de dicha variable respectivamente.

d) Metodología y Descripción de la actividad (método):

Este diseño está contemplado bajo la situación de formulación donde los estudiantes interactuaran con otros compañeros que elijan un mismo deporte y así podrán llevar a cabo correctamente la actividad. En esta fase de formulación, se pretende llevar a cabo tres sesiones de clase, que garantizarán la correcta adquisición de los conceptos a trabajar (generación de listas, tablas de frecuencia y representaciones gráficas).

FASES Y MOMENTOS	ACTUACIONES (DOCENTE Y ESTUDIANTE)	ORGANIZACIÓN DE LA CLASE
Formulación (sesión 1): construcción de listas sin frecuencia.	<p>Profesor: Presentará el problema a trabajar en la sesión, que consiste en: ¿Cómo organizar los datos recolectados de los elementos y características de los uniformes (color, talla y material), presentada por cada integrante del grupo de trabajo?, guiando los procesos que presenten los estudiantes para el abordaje de este, por medio de preguntas: ¿Cómo se puede unificar la información que posee cada uno de los integrantes del grupo? ¿Cómo presentar de manera más reducida la unificación de la información?</p>	<p>La actividad se desarrollará mediante el trabajo grupal con un común denominador del deporte escogido, donde los estudiantes conformarán una lista sin frecuencia con los datos recolectados en relación a los implementos del uniforme, como lo son las tallas, colores y material.</p>

	<p>Estudiante: Deberá llevar a cabo el abordaje del problema del día, con la determinación de los elementos de los uniformes que se diseñarán, como es el caso de la camiseta, la pantaloneta, las medias, etc.</p>	
<p>Formulación (sesión 2): Generación de tablas con frecuencia.</p>	<p>Profesor: Presentar el problema planteado para la sesión, el cual consiste en ¿Cómo organizar los datos recolectados de los elementos y características de los uniformes (color, talla y material), presentados por todos los grupos de trabajo? Además guiara el abordaje del problema por medio de preguntas que orienten a los estudiantes hacia la construcción con frecuencia: ¿Cómo se puede organizar toda la información que se tiene? ¿Cómo unificar toda la información? ¿Cómo se puede organizar la información sin repetir datos? Estudiante: Realizar y elaborar las respectivas representaciones en tablas de la información y anotaciones con la que cuenta cada uno, frente al diseño e implementación del uniforme, haciendo uso de los datos con los que se cuenta, y los nombre con los que se han nombrado, de tal forma que los ubiquen dentro de una respectiva representación tabular.</p>	<p>El trabajo se hará de manera grupal, donde los estudiantes deberán clasificar y ordenar los datos recolectados a partir de lo presentado por todos los grupos de trabajo, esperando que lleven a cabo la unificación de estos por medio de la elaboración de tablas de frecuencia.</p>
	<p>Profesor: Dará a conocer el problema del día, que hace referencia a: ¿Cómo presentar cada uno de los datos recolectados de manera gráfica de los elementos del uniforme, como la camiseta, pantaloneta y medias, con sus respectivas especificaciones como color, talla y material, presentados</p>	<p>Para esta sesión de clase, se</p>

<p>Formulación (sesión 3): elaboración de representaciones gráficas en diagrama de barras.</p>	<p>por todos los estudiantes del curso?, dirigiendo los procedimientos que presenten los grupos de trabajo para el trabajo del mismo, a través de preguntas como las siguientes: ¿Cómo representar de manera gráfica la información que posee cada uno de los integrantes del grupo? ¿Cómo sería una representación y presentación distinta de la información con la que se cuenta? Estudiante: Deberá llevar a cabo el trabajo de la sesión de clase, al abordar el problema que se les presentó para la misma, con la determinación de una representación gráfica en diagrama de barras, con la que logre representar cada uno de los datos e información recolectada.</p>	<p>trabajará de manera grupal, pero ya solamente de a dos integrantes por cada grupo de trabajo, permitiendo una mejor disciplina dentro de los mismos, donde se espera que lleguen a la determinación de una representación gráfica en diagrama de barras, de toda la información de los elementos del uniforme y de las especificaciones del mismo.</p>
--	--	---

- e) Recursos y material didáctico (ayudas y recursos):
 Hojas en blanco tamaño carta para escribir allí la lista de los elementos y especificaciones del uniforme de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo y expliquen la forma de organizarlo. Además para las siguientes sesiones de clase, se les presentará en una hoja de registro, los datos organizados de la primera sesión de la fase de formulación, de todos los estudiantes del curso.
- f) Variables didácticas:
 Las preguntas que complejizarán la situación, harán énfasis principalmente, a cómo determinar diferentes formas de ordenar la información, en cuanto a la conformación de varias listas, unificación de algún tipo de uniforme, otras formas de analizar datos, inclusión de datos repetidos a la tabla y categorías de orden.
- g) Trayectorias de aprendizaje:
 Posibles caminos de solución o de realización de listas sin frecuencia, o datos iguales que se repiten y se agrupan en un solo grupo. Además, pueden existir diversas incongruencias entre los datos que se han organizado en dichas listas sin frecuencia, respecto a la clasificación de los datos en respectivas tablas con frecuencia. Pasando lo mismo quizás, en el momento de llevar a cabo la representación gráfica de dicha información en diferentes diagramas de barras; ya que puede llegar a presentar por ejemplo: que en las listas sin frecuencia se tenga 7 camisetas rojas, y en la representación tabular solo se hayan escrito 5; o que en la representación tabular aparezca cierta cantidad de material de licra de las camisetas y en la representación gráfica no se haga mención de la cantidad exacta de dicho material.

h) Evaluación:

Criterio de evaluación:	Superior	Alto	Básico	Bajo
<i>Conceptual:</i> Genera gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos recolectados por medio de listas sin frecuencia.	Genera gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos recolectados, teniendo en cuenta que las variables y las frecuencias del conjunto de datos.	Genera gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos recolectados, teniendo en cuenta la coherencia entre las variables, pero no la de éstas con las frecuencias, ya que no coinciden entre sí.	Genera tablas en relación a los datos agrupados, pero no relaciona coherentemente las variables ni las frecuencias, ya que se limita a colocar datos sin tener en cuenta su relación.	No realiza correctamente el paso entre la información recolectada y las tablas de frecuencia, ya que no relaciona coherentemente las variables con las frecuencias.
<i>Procedimental:</i> Reconoce, presenta y aplica estrategias que le permiten generar gráficas y tablas de frecuencia en relación a datos recolectados.	Reconoce, presenta y aplica coherentemente estrategias que le permiten construir gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos relacionados.	Reconoce y presenta estrategias para generar gráficas y tablas de frecuencia, pero no las aplica en coherencia a la información presentada.	Reconoce estrategias para la generación de tablas de frecuencia, pero no las presenta ni las aplica, ya que no establece coherencia entre las variables presentes en la situación.	No presenta estrategias que lo lleven a la generación de tablas de frecuencia, ya que no encuentra coherencia entre las variables y las frecuencias presentes en la situación.
<i>Actitudinal:</i> Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que debe tener en cuenta para la	Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que tuvo en cuenta para la	Comunica de manera escrita pero no oral los elementos que tuvo en cuenta para generar gráficas y tablas de frecuencia, pero no lo hace	Comunica de manera verbal pero no escrita los diferentes elementos que tuvo en cuenta para generar gráficas y tablas de	No comunica los elementos que tuvo en cuenta para la generación de gráficas y

generación de gráficas y tablas de frecuencia.	generación de gráficas y tablas de frecuencia, haciéndose entender de manera clara.	de manera oral, ya que se le dificulta expresar de manera oral lo que argumenta de manera escrita.	frecuencia, ya que se le dificulta expresar de manera escrita lo que sustenta de manera oral.	tablas de frecuencia, ya que se le dificulta exponer de manera clara sus ideas.
--	---	--	---	---

i) Bibliografía:

Batanero, C. Godino, J. (2002). “Estocástica y su Didáctica para Maestros”. Departamento de la Didáctica de las Matemáticas. Granada: España.

Brousseau, J. (1996). “Teoría de las Situaciones Didácticas”.

j) Anexos:

Problemas a resolver en las sesiones de clase:

¿Cómo organizar los datos recolectados de los elementos y características de los uniformes (color, talla y material), presentada por cada integrante del grupo de trabajo?

¿Cómo organizar los datos recolectados de los elementos y características de los uniformes (color, talla y material), presentados por todos los grupos de trabajo?

¿Cómo presentar cada uno de los datos recolectados de manera gráfica de los elementos del uniforme, como la camiseta, pantaloneta y medias, con sus respectivas especificaciones como color, talla y material, presentados por todos los estudiantes del curso?

Protocolo 301 Formulación

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 9, 16 y 30 de Mayo del 2012 Grado: Tercero Jornada: Mañana

Practicantes:

Anderxon Fabian Olaya Duran CÓD. 20082145032

Milton Jefferson Villamil Camelo CÓD. 20082145020

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD No. 5, 6 y 7
(Fase de Formulación)

Resumen:

En el siguiente documento se mostrará una descripción de los momentos establecidos en el diseño de ésta actividad, el cual estará basado en los aspectos más resaltantes de las tres sesiones establecidas para la fase de formulación; seguidamente se encontrará un análisis que hará énfasis en el trabajo realizado por los estudiantes, tanto individual como grupal, en relación a la formulación de hipótesis, recolección, organización y representación de datos. Posterior a esto, teniendo en cuenta el análisis realizado, se dará a conocer la evaluación de cada uno de los estudiantes a nivel actitudinal, procedimental y conceptual, en los que se tendrá en cuenta los avances desarrollados que han tenido con relación al objetivo a desarrollar; y por último, se presentarán conclusiones en relación a los conocimientos y procesos estadísticos elaborados por cada uno de los estudiantes.

Descripción general de las clases:

Debido a que para ésta fase de formulación, se plantearon tres sesiones de clase, a continuación se mostrarán los aspectos más relevantes que se presentaron en cada una de ellas.

En relación a la primera sesión de clase, con la que se buscaba principalmente que el estudiante llevara a cabo la elaboración de listas sin frecuencia, gracias a la recolección de datos que cada uno de ellos ya había realizado, en relación a la indumentaria de sus respectivos uniformes; se les pidió a los estudiantes que se organizarán en grupos de a cuatro integrantes, de tal forma que en dichos grupos quedaran estudiantes que tengan en común la disciplina deportiva escogida. Posterior a esto, se hizo la presentación a todo el curso, del problema a trabajar en la sesión, que consistía en: ¿Cómo organizar los datos recolectados de los elementos y características de los uniformes (color, talla y material), presentados por cada integrante del grupo de trabajo?; con el cual, cada uno de los grupos en sus puestos de trabajo, mostraban entre ellos, lo realizado en clases anteriores, donde establecían los posibles pasos de solución a la situación fundamental, (como por ejemplo que algunos estudiantes, afirmaban que primero debían escoger un deporte que les gustara, luego mirar los elementos del uniforme del deporte escogido y posteriormente mirar la talla, color y material del mismo), y donde de manera más específica, revisaban los elementos que debería tener su uniforme, de acuerdo al deporte escogido, con cada uno de sus requerimientos.

En esta medida, durante el transcurso de la sesión de clase, los integrantes de los grupos de trabajo alzaban la mano para que les aclararan dudas al respecto, en cuanto a que enfatizaban que no sabían qué realizar, o como proceder en la resolución del problema que se les había planteado; por ello, se iba guiando los procesos que presentaban los estudiantes para el abordaje de éste, por medio de diferentes preguntas que contribuyeran al entendimiento del problema, como por ejemplo: ¿Cómo se puede unificar la información



que posee cada uno de los integrantes del grupo? y ¿Cómo presentar de manera más reducida la unificación de la información?, de tal forma que le permitiera al estudiante, la determinación de los elementos de los uniformes que se tendrán en cuenta para los mismos, como es el caso de la camiseta, la pantaloneta, las medias, etc.; en el cual, los estudiantes, iban elaborando una lista sin frecuencia con los datos recolectados en relación a los implementos del uniforme, como lo son además de sus tallas, colores y material. Siendo éste el material que se les recogió al final de la clase, y con lo que se da por finalizada la misma. Como se muestra a continuación:

Para la segunda sesión de clase, que pretendía que el estudiante lograra generar y construir tablas con frecuencia, se continuó con el trabajo de manera grupal, con los mismos integrantes de los grupos de trabajo. Por ende, después de la organización de cada uno de dichos grupos, se llevó a cabo la presentación del problema planteado para la sesión, el cual consistía en: ¿Cómo organizar los datos recolectados de los elementos y características de los uniformes (color, talla y material), presentados por todos los grupos de trabajo? Con el que los estudiantes iniciaron el desarrollo y abordaje del trabajo de ésta sesión, gracias a la presentación de todos los datos reunidos, de la indumentaria de todos los uniformes de cada uno de los estudiantes del curso. Como se muestra en la siguiente imagen:



De manera grupal, los estudiantes iniciaron por clasificar y ordenar los datos recolectados a partir de lo presentado por todos los grupos de trabajo, en la sesión inmediatamente anterior, esperando que llevaran a cabo la unificación de estos por medio de la elaboración de tablas de frecuencia. Para ello, a medida que iba transcurriendo la sesión de clase, cuando los estudiantes hacían preguntas en relación al problema que se les había planteado, se guiaba al abordaje del mismo, por medio de diversas preguntas que orientaran a los estudiantes hacia la construcción de tablas con frecuencia, como por ejemplo: ¿Cómo se puede organizar toda la información que se tiene?; ¿Cómo unificar toda la información? y ¿Cómo se puede organizar la información sin repetir datos?; de tal forma que el estudiante se le facilitara la realización y elaboración de las respectivas representaciones en tablas de la información y anotaciones con la que contaba cada uno de ellos, frente al diseño e implementación del uniforme.

Ya culminando la hora de la clase, se procedió a recoger cada una de las elaboraciones y registros realizados por parte de cada uno de los grupos de trabajo, ofreciéndoles las gracias por el trabajo realizado.

En cuanto a la tercera sesión de clase planteada para esta fase de formulación, que se pretendía que el estudiante llevara a cabo la construcción de representaciones gráficas en diagramas de barras de los datos e información ya recolectada y organizada, en diferentes listas sin frecuencia y representaciones tabulares; se les indicó que para esta sesión de clase, se iba a trabajar en parejas, teniendo en cuenta aún, que debían tener en común la disciplina deportiva escogida. Por ello, al terminar de organizarse cada una de las parejas, se llevó a cabo la presentación del problema propuesto para la sesión, el cual hacía referencia a: ¿Cómo representar gráficamente los datos recolectados de los elementos del uniforme, como la camiseta, pantaloneta y medias, con sus respectivas especificaciones como color, talla y material, presentados por todos los estudiantes del curso?

Posteriormente, fue así como se llevó a cabo el desarrollo de toda la sesión de clase, con el abordaje del problema del día, por parte de cada una de las parejas; gracias al establecimiento de preguntas guía, en el momento que los estudiantes presentaban dudas al respecto, como por ejemplo: ¿Cómo presentar toda la información con que se cuenta de la indumentaria de los uniformes, de una forma distinta a la presentada en sesiones anteriores de clase? Buscando inducir al estudiante, al reconocimiento y establecimiento de la representación gráfica de toda la información recolectada; sin embargo, al culminar la sesión, solo algunos grupos de trabajo, pudieron llegar satisfactoriamente a la elaboración de representaciones gráficas, ya que hacían referencia a que no se acordaban muy bien de dicha representación.

Seguidamente, se procedió a hacer una pequeña socialización de cada uno de los pasos empleados con el fin de darle solución a cada uno de los problemas de estas tres sesiones de clase, que hacen parte de la fase de formulación; en el cual, principalmente lo que se realizó fue que se les preguntó a los estudiantes, cómo habían llevado a cabo la solución a los problemas que se les plantearon; donde algunos grupos dieron sus apreciaciones, estableciendo la importancia de unificar los datos con los que se contaba de todo el curso, de tal forma que se redujera dicha información. De esta manera se dio como terminada la sesión de clase, recogiendo todo lo realizado por los grupos de trabajo, en este caso, las hojas de registro que emplearon en el trabajo de ésta sesión.

Análisis de lo sucedido en la clase:

Debido a que el estudiante en esta fase de formulación, debía llevar a cabo la elaboración de una serie de listas de organización de los datos, que ha obtenido gracias a la recolección de los mismos, siendo cada uno de los elementos del uniforme y las especificaciones de éste; se logró evidenciar que cada uno de ellos lograron en la primera sesión de clase destinada para dicho trabajo, la elaboración y determinación de diferentes listas de la información con la que contaban, en el cual, ubicaban cada uno de los datos dentro de unas tablas sin frecuencia; permitiendo de esta manera que se llevara a cabo una mejor clasificación de los datos que se tenían de los uniformes, como es el caso de la camiseta, la pantaloneta, las medias, y sus especificaciones, como el color, las tallas y el material; ya que según Batanero y Godino (2002), se es necesario llevar a cabo la realización de unas

tablas sin frecuencia de la información, en cuanto a que permite una mejor clasificación de los datos, dando paso a la organización de dicha información en tablas con frecuencia.

Por lo tanto, en la segunda sesión de clase de esta fase de formulación, se le indicó al estudiante, que llevara a cabo de manera grupal en primera instancia, la unificación de los datos que se han recogido individualmente, y luego que buscara una forma de reducir toda la información, de acuerdo a la variable a trabajar (color, talla, material), y el número de frecuencia de dicha variable, como por ejemplo rojo, 14 y licra. Trabajo del cual se puede inferir, que cada uno de los estudiantes, a partir de la organización de los datos que realizó, procedió a realizar correctamente la clasificación de los datos con la unificación de los mismos, en determinadas representaciones tabulares; ya que según Batanero y Godino (2002), mencionan que una colección de datos es propicia para que aparezcan objetos estadísticos como lo son las variables y las frecuencias (absoluta), y estas dos reciben el nombre de distribución de frecuencias. Siendo este abordaje que efectivamente llevaron a cabo diversos grupos de trabajo, donde presentaban la información clasificada de la implementación del uniforme, en diferentes tablas con frecuencia, ya que lograban por un lado, identificar y establecer las categorías que se debían ubicar en dicha representación tabular, como es el caso del color, la talla y material, en relación con la camiseta, la pantaloneta y las medias del uniforme; y por otro lado, de manera correcta, determinaban la cantidad total de elementos repetidos, que se presentaban de las tallas, material y color, de los elementos del uniforme que elaboraron. Que vendrían a ser, según Batanero y Godino (2002), que en las tablas de datos, la frecuencia absoluta es el número de veces que aparece cada modalidad y la variable son las modalidades de éste. Siendo éste el procedimiento realizado por los grupos de trabajo, en el momento de la elaboración de tablas con frecuencia, que les permitió organizar la información.

En esta medida, es que cada uno de los estudiantes, llevó a cabo el trabajo de la última sesión de clase, de ésta fase de formulación, donde los diferentes grupos de trabajo, construyeron representaciones gráficas, de toda la información que cuentan de los uniformes, de tal forma que les permitió una mejor presentación y esquematización de los datos recolectados; ya que de acuerdo a Batanero y Godino (2002), la estadística descriptiva tiene como fin presentar resúmenes de un conjunto de datos y poner de manifiesto sus características, mediante representaciones gráficas. En el cual, los datos se usan para fines comparativos, y no se usan principios de probabilidad, el interés se centra en describir el conjunto de datos y no se plantea el extender las conclusiones a otros datos diferentes o a una población.

Sin embargo, es de reconocer que algunos grupos de trabajo se les dificultó la construcción adecuada de las representaciones gráficas de los datos, ya que muchos de ellos no lograban identificar con claridad, las categorías y variables que se debían ubicar en dichas representaciones, de acuerdo a la cantidad determinada de información con la que se contaba.

Evaluación:

Teniendo en cuenta cada uno de los desarrollos, procesos y procedimientos presentados y llevados a cabo, por parte de los diferentes grupos de trabajo; se puede hacer énfasis que los estudiantes logran generar una determinada tabla sin frecuencia correctamente, a partir de la identificación y clasificación de unos datos. Además, gracias a dichas construcciones, logran elaborar una representación en tablas con frecuencia de los datos, y por consiguiente, llegan a la construcción de una representación gráfica de toda la información específicamente en diagrama de barras; haciendo uso de la unificación de los datos presentados, que en cierta medida, llevan al estudiante a reconocer la manera de organizar, esquematizar y representar una determinada información de datos. Pero que en primera instancia, al estudiante aún se le dificulta reconocer las categorías y variables presentes dentro de una respectiva información, las cuales serán aquellas que permitirán realizar una representación correcta de los datos. A continuación se muestran los desempeños realizados por los estudiantes, frente a cada uno de los criterios elaborados para esta fase de formulación:

Criterio de evaluación:	Superior	Alto	Básico	Bajo
<i>Conceptual:</i> Genera gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos recolectados por medio de listas sin frecuencia.	8 de los estudiantes del curso, logran generar las gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos recolectados, teniendo en cuenta las variables y las frecuencias del conjunto de datos.	26 de los estudiantes del curso, logran generar gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos recolectados, teniendo en cuenta la coherencia entre las variables, pero no la de éstas con las frecuencias, ya que no coinciden entre sí.		
<i>Procedimental:</i> Reconoce, presenta y aplica estrategias que le permiten generar gráficas y tablas de frecuencia en relación a datos	6 de los estudiantes llegan a reconocer, presentar y aplicar coherentemente estrategias que	24 de los estudiantes, reconocen y presentan estrategias para generar gráficas y tablas de frecuencia, pero	4 de los estudiantes, reconocen estrategias para la generación de gráficas y tablas de frecuencia,	

recolectados.	le permiten construir gráficas y tablas de frecuencia a partir de datos relacionados.	no las aplica en coherencia a la información presentada.	pero no las presenta ni las aplica, ya que no establece coherencia entre las variables presentes en la situación.	
<i>Actitudinal:</i> Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que debe tener en cuenta para la generación de gráficas y tablas de frecuencia.		20 de los estudiantes del curso, logran comunicar de manera escrita pero no oral los elementos que tuvo en cuenta para generar tablas de frecuencia, pero no lo hace de manera oral, ya que se le dificulta expresar de ésta manera, lo que argumenta de manera escrita.	14 de los estudiantes del curso, logran comunicar de manera verbal pero no escrita los diferentes elementos que tuvo en cuenta para generar gráficas y tablas de frecuencia, ya que se le dificulta expresar de manera escrita lo que sustenta de manera oral.	

Por ello, es que a continuación se muestra un tabla en la cual se presenta el estado en el que se encuentran cada uno de los estudiantes, en cuanto al nivel conceptual, procedimental y actitudinal, atendiendo a aquellos aspectos generales que ha logrado construir todo el curso:

Nombre del estudiante	Criterio cognitivo				Criterio procedimental				Criterio actitudinal			
	Su per ior	Alt o	Bá sic o	Baj o	Supe rior	Alto	Bá sic o	Baj o	Su per ior	Alt o	Bá sic o	Baj o
Brandon Abelló	X					X					X	
Luna Acebedo	X					X				X		
Cristian Alarcón		X				X					X	
Alexandra arias		X				X				X		
Jonatán bolaños		X					X			X		
Bayana botina		X				X					X	
Paola cárdenas		X			X						X	

Andrea castillo	X				X					X		
Hemel chaparro		X				X				X		
Sergio cruz		X					X				X	
Justyn delgado		X				X					X	
Johan duarte		X				X					X	
Cristian España		X			X					X		
Johan Garavito		X				X				X		
Karla Gonzales	X					X					X	
María Jiménez		X			X					X		
Ronald lozano		X				X					X	
Juan Marín		X					X			X		
Luis Martínez		X				X				X		
Edgar mojica		X			X						X	
Cristian Muñoz		X				X				X		
Santiago Muñoz	X					X					X	
Alejandro Muñoz	X				X					X		
Francisco Ordoñez		X				X				X		
Alison ortega		X					X			X		
Juan Páez		X				X					X	
Sebastián Rodríguez		X				X				X		
Jeimy Restrepo		X				X				X		
Mayrin Saavedra	X					X					X	
Miguel segura		X				X					X	
Briguet Triana		X				X				X		
Cristian valbuena		X				X				X		
Juan Valderrama		X				X				X		
Andrés romero		X				X				X		
Daniel Osorio		X				X				X		
Mahatma Gutiérrez	X					X				X		

Conclusiones:

Las conclusiones a las que se logró llegar, con la aplicación de la presente actividad, se pueden evidenciar en los siguientes aspectos que se revisaron puntualmente de ella:

➤ Objetivos:

En relación a los objetivos para esta fase de formulación, se puede hacer referencia que se vieron desarrollados correctamente y a cabalidad, en la medida que se pudo en cada una de las sesiones de clase, presentar los problemas a resolver en ellas, que permitieron al estudiante por medio del abordaje de los mismos, generar, elaborar y construir, determinadas tablas sin frecuencia, después representaciones en tablas con frecuencia y por último, representaciones gráficas en diagramas de barras; todo ello, a partir de la identificación, clasificación y organización de la información y de los datos recolectados de los uniformes.

➤ Aspectos Didácticos:

Cada uno de los problemas, cuestiones y preguntas presentadas al grupo de estudiantes, fueron adecuados para el desarrollo de toda esta fase de formulación, en la medida que permitió el abordaje de los contenidos que se pretendían desarrollar, en cuanto a la elaboración y construcción de representaciones tanto tabulares como gráficas, a partir de la generación de tablas sin frecuencia, de los datos que ya se habían recolectado, organizado y clasificado.

➤ Metodología:

La metodología utilizada para estas sesiones de clase por un lado, fue adecuada en cuanto a que nos permitió avanzar en que el estudiante lograra desarrollar cada uno de los contenidos que se pretendían en las mismas; sin embargo es de reconocer, que el trabajo en grupo como se estableció para estas clases, fue el factor que nos generó un poco de molestia, en el sentido que en los grupos de trabajo algunos estudiantes no hacían nada y se prestaba para la indisciplina; pero de una u otra forma, con dicha metodología, se pudo que entre los grupos de trabajo, llevaran a cabo de manera correcta el abordaje de los problemas que se les planteaban, y por consiguiente, se generó un ambiente de comunicación entre los estudiantes, de cada uno de los datos e información con la que contaban acerca de los implementos del uniforme, que contribuían a la solución de dichos problemas.

➤ Diseño, Planeación y Gestión:

De acuerdo a la gestión en el aula, se logró realizar como se había planeado en la actividad previamente sin mayor tropiezo, sin embargo, se hace necesario revisar y reorganizar los tiempos para las siguientes sesiones, de modo que el diseño se ajuste a los tiempos con los que se cuenta para la sesión de clase y de esta manera se pueda cumplir los objetivos establecidos a cabalidad en el tiempo acordado; además de buscar la manera de llevarles más material didáctico para el desarrollo de las actividades, con el fin de despertar en el estudiante aún más el interés por aprender.

Protocolo 302 Formulación

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 9, 16 y 30 de Mayo del 2012 Grado: Tercero (3B) Jornada:

Mañana

Practicantes:

Nelson Rodríguez Pava cód.: 20082145025

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD No. 5, 6 y 7 (Fase de Formulación)

Resumen:

En el presente documento se puede encontrar una breve descripción, en relación a lo establecido en el diseño y lo sucedido durante la fase de formulación, la cual se llevó a cabo en tres sesiones de clase. Se encuentra un análisis que contrasta la teoría consultada para el diseño de la fase y los desarrollos alcanzados por los estudiantes en lo que tiene que ver con la recolección, organización y representación de datos en listas, tablas con frecuencia y diagramas de barras.

A partir del análisis realizado se presenta una evaluación de cada uno de los estudiantes en relación a los criterios actitudinal, procedimental y conceptual, teniendo en cuenta los avances alcanzados por cada uno de estos en lo que tiene que ver con los objetivos propuestos para las sesiones de clase, por último se presentarán las conclusiones en relación a los procesos estadísticos elaborados por los estudiantes y las enseñanzas que le quedan al profesor practicante.

Descripción general de las clases:

Como se explicó anteriormente, para la fase de formulación se presentaron tres sesiones de clase, sobre las cuales se presentarán las acciones más relevantes a continuación:

Para la primera sesión de clase, se buscaba que los estudiantes recolectaran datos en listas sin frecuencia, a partir de lo que habían construido en la fase anterior, en lo que tenía que ver con la consolidación de un uniforme completo, teniendo en cuenta la disciplina deportiva de su gusto, lo primero que se llevó a cabo en esta sesión fue organizar a los estudiantes en grupos de 4 o 5 integrantes con la condición de que todos los integrantes de cada grupo hubieran diseñado el uniforme para el mismo deporte. Paso seguido se les presento el problema que tenían que abordar durante la sesión, el cual consistía en ¿Cómo organizar los datos recolectados de los elementos y características de los uniformes (color y talla), presentados por cada integrante del grupo de trabajo?; lo que se evidenció entre los estudiantes en los grupos fue el deseo de unificar un uniforme para todo el grupo, poniéndose de acuerdo en el estilo y el color.

Durante el transcurso de la sesión, los estudiantes presentaron dificultad en lo que se debía realizar para llevar a cabo la organización de la información, teniendo en cuenta que para esto se debía tener en cuenta que las variables en torno a las que se tenía que trabajar eran

las tallas y los colores de los uniformes de cada equipo; para tratar de direccionar a los estudiantes hacia lo que se debía hacer, se realizaron preguntas como: ¿Cuáles son los datos que se pidieron en la situación?, ¿Cómo se podría unificar la información de todos los integrantes del grupo en relación a los datos?, de esta manera la mayoría de los grupos de estudiantes llegaron a consolidar listas sin frecuencia teniendo en cuenta las variables establecidas anteriormente, por último se recogieron las evidencias físicas del trabajo y se dio por terminada la sesión de clase.

En la segunda sesión de clase lo que se pretendía era que los estudiantes a partir de las listas sin frecuencia construidas en la sesión anterior, llegaran a consolidar tablas con frecuencia, en esta sesión se trabajó en parejas, ya que en la pasada se presentó bastante desorden cuando trabajaron en grupos grandes, después de organizar las parejas se procedió a presentarles el problema a trabajar durante la sesión, el cual consistía en ¿Cómo poder organizar de manera más reducida la información presentada por todos los grupos de trabajo en la sesión anterior?; para esto se les pasó una hoja donde se encontraban las listas sin frecuencia presentadas por cada uno de los grupos en la clase pasada, en lo que tenían que pensar los estudiantes era en cómo reducir la presentación de la información de todo el curso, teniendo en cuenta las variables pedidas en la situación fundamental (talla y color).

Los estudiantes empezaron a pensar en la posibilidad de reducir la información, pero se les dificultó a la mayoría de las parejas, para evitar que los estudiantes se aburrieran con el desarrollo de la sesión el profesor practicante empezó a dirigir el trabajo mediante preguntas como: ¿Cómo se puede organizar toda la información que se tiene?; ¿Cómo unificar toda la información teniendo en cuenta las variables pedidas? y ¿Cómo se puede organizar la información sin repetir datos?, a partir de estas preguntas las parejas de estudiantes lograron en su mayoría construir de manera parcial tablas con frecuencia en relación a las variables pedidas, por último después de recoger las hojas de trabajo, se procedió a agradecer a los estudiantes por el buen trabajo y disciplina mostrada durante la sesión de clase.

En lo que tiene que ver con la tercera sesión de clase, lo que se esperaba era que los estudiantes construyeran en parejas diagramas de barras a partir de las tablas con frecuencia realizadas anteriormente, después de que los estudiantes se organizaran en parejas se procedió a presentarles el problema a trabajar en esta sesión el cual consistía en: ¿Cómo representar gráficamente los datos recolectados de los elementos del uniforme, como la camiseta, pantaloneta y medias, con sus respectivas especificaciones como color y talla, presentados por todos los estudiantes del curso?

Los estudiantes empezaron a trabajar sobre el problema, mientras el docente observaba los desarrollos de los estudiantes, ya que en muy pocas parejas se presentaron diagramas o cercamientos a estos, lo que se realizó fue preguntarle al grupo de manera general sobre la forma en la que se podría representar de manera gráfica la información que tenían registrada en las tablas con frecuencia realizadas, para lo cual uno de los estudiantes dio la idea de los diagramas de barras, como la mayoría de los compañeros no comprendía de que hablaba el compañero, este pasó al tablero a exponer su idea y de esta manera los demás

compañeros comprendieron y se dispusieron a realizar los diagramas pedidos. Por último se recogieron las evidencias y se procedió a despedirse de los estudiantes.

Análisis de lo sucedido en clase:

En el desarrollo de las listas sin frecuencia y de las tablas con frecuencia, se evidencia en el trabajo de los estudiantes como lo dice Batanero y Godino (2002), el interés por presentar de manera resumida la información relacionada con los uniformes diseñados para la olimpiada deportiva por cada grupo de estudiantes, teniendo en cuenta las variables establecidas (color y talla).

Ahora bien, a partir de las tablas con frecuencia los estudiantes pasaron a realizar representaciones graficas utilizando diagramas de barras, con el fin de cómo lo afirma Batanero y Godino (2002), utilizar los datos con fines comparativos, siendo este el fin de la estadística descriptiva.

A handwritten frequency table on grid paper. At the top, there are four empty ovals and a logo of a globe with the word 'ELECCIÓN' written below it. The table lists various uniform items and their frequencies:

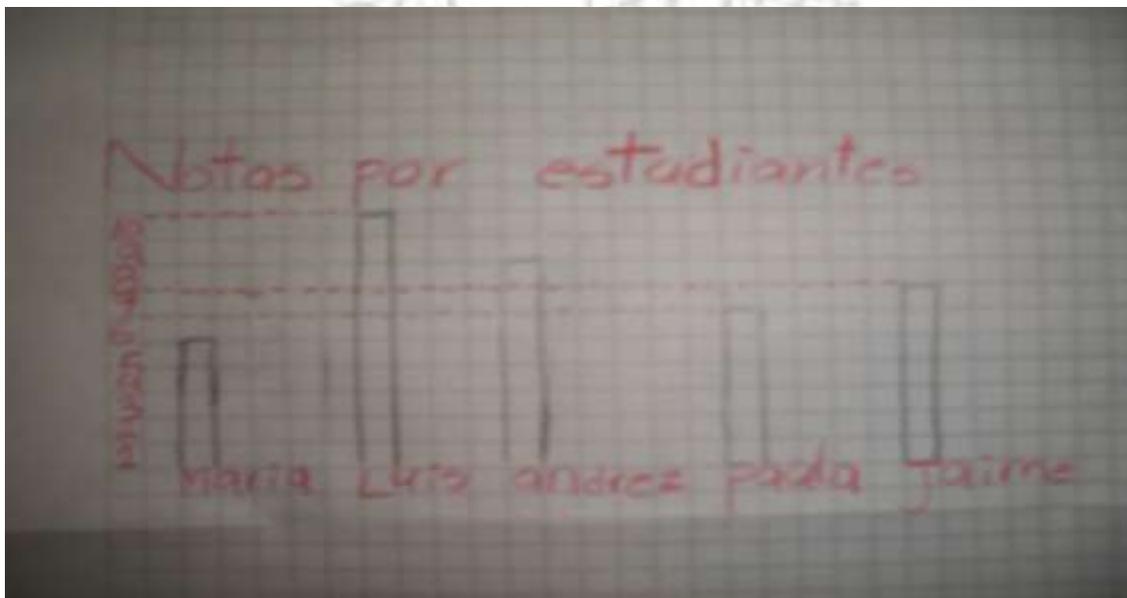
camisetas blancas	5	camisetas verdes	1
camisetas azules	10	camisetas rosas	1
camisetas rojas	9		
camisetas Naranjas	4		
camisetas negras	0		
<hr/>			
Pantalones azules	15	Pantalones verdes	1
Pantalones blancos	5		
Pantalones rojos	0	Pantalones rosas	1
Pantalones Naranjas	0		
Pantalones Negros	0		

A partir de la organización de los datos realizada por los estudiantes, se evidenció lo dicho por Batanero y Godino (2002), ya que dicha recolección de datos fue propicia para que los estudiantes reconocieran las variables y las frecuencias presentes en la situación y de esta manera pudieran resumirla mediante tablas con frecuencia.

Luego de la realización de los diagramas de barras por parte de los estudiantes, se evidenció lo mencionado por Rocha (2007), en lo que tiene que ver con el lenguaje estadístico usual implícito, ya que mencionan el nombre de los lados cuando quieren nombrar los ejes y se refieren a los espacios, cuando quieren hablar de escalas.



En el momento de revisar las evidencias de lo realizado por los estudiantes, se pudo notar que la mayoría de estos, ve la necesidad de agregar un título a los diagramas Curcio (2001), especificando con este la correspondencia con la tabla de la que están saliendo los datos.



Evaluación:

A continuación se presenta la evaluación de los estudiantes en relación a los criterios y niveles de evaluación propuestos en el diseño de la fase de formulación:

	NIVELES DE EVALUACIÓN DE LA FASE DE FORMULACIÓN											
	CONCEPTUAL				PROCEDIMENTAL				ACTITUDINAL			
APEL LIDOS Y NOMB RES	SUPE RIOR	AL TO	BAS ICO	BA JO	SUPE RIOR	AL TO	BAS ICO	BA JO	SUPE RIOR	AL TO	BAS ICO	BA JO
Laura Sarmie nto	X					X				X		
Oscar Amaya		X				X					X	
Valeria Hernán dez			X				X				X	
Paula Jaramil lo			X					X				X
Brando n Rincón		X			X				X			
Santiag o Navas	X					X			X			
Jairo Beltrán				X			X			X		
David Lopez			X			X					X	
James Chacó n		X				X			X			
Isabela Ramíre z				X	X					X		

Angie López	X						X					X
Robinson Ardila		X						X				X
Jeison López			X			X						X
Miguel Camargo		X			X							X
Nicolás Castillo		X			X							X
Santiago Vaca		X				X				X		
Luisa Cardona			X			X						
Nicole García				X			X		X			
Juliana Chiquito		X				X				X		
Norma Criollo			X		X					X		
Mateo García			X				X				X	
Juan Rodríguez			X				X					X
Karen Amado				X				X				X
Humberto		X				X				X		

Prieto												
Kelly Gamboa		✗				✗			✗			
Estefani Mosquera	✗				✗					✗		
Luna Acero	✗				✗						✗	
José Pardo		✗				✗					✗	
Willian Hernández			✗				✗			✗		
Juan Velásquez		✗				✗			✗			
Dimas Ortiz	✗					✗				✗		
Antony Williams	✗						✗				✗	
Valentina Duque		✗				✗						✗
Alejandra Giraldo			✗				✗					✗
Luisa Ortiz		✗					✗				✗	
Jair Pineda	✗					✗					✗	

Valentina Sanabria		✘			✘								✘
Jhanphier Valero			✘					✘					✘

A nivel general:

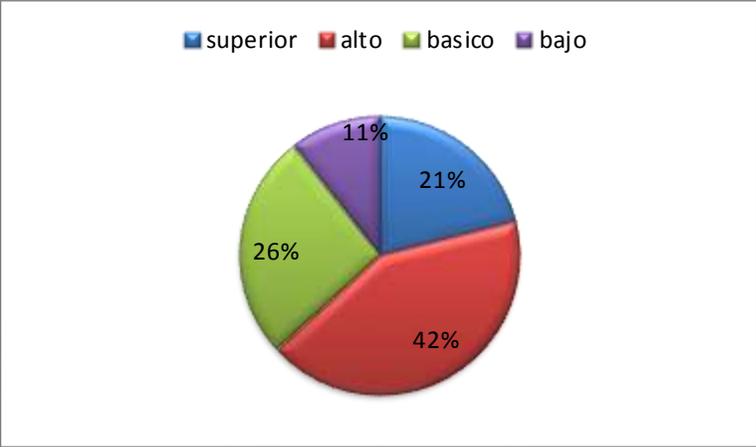
♦ *Conceptual :*

Genera tablas de frecuencia y diagramas de barras a partir de datos recolectados por medio de listas sin frecuencia.

CRITERIOS

Criterio	Porcentaje
superior	21%
alto	39%
Other 1	29%
Other 2	11%

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

<p>◆ <i>Procedimental</i></p> <p>Reconoce, presenta y aplica estrategias que le permiten generar tablas de frecuencia en relación a datos recolectados.</p>	<p style="text-align: right;">CRITERIOS</p>  <table border="1"> <caption>Distribución de Criterios Procedimental</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>superior</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>alto</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>basico</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>bajo</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	superior	21%	alto	42%	basico	26%	bajo	11%
Categoría	Porcentaje										
superior	21%										
alto	42%										
basico	26%										
bajo	11%										
<p>◆ <i>Actitudinal</i></p> <p>Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que debe tener en cuenta para la generación de tablas de frecuencia.</p>	<p style="text-align: right;">CRITERIOS</p>  <table border="1"> <caption>Distribución de Criterios Actitudinal</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>superior</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>alto</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>basico</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>bajo</td> <td>22%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	superior	16%	alto	27%	basico	35%	bajo	22%
Categoría	Porcentaje										
superior	16%										
alto	27%										
basico	35%										
bajo	22%										

Conclusiones:

- Con respecto a los objetivos planteados, se puede decir que se cumplieron en su totalidad, incluso se avanzó más, ya que se llegó hasta los diagramas de barras.
- En lo que tiene que ver con la planeación, se puede decir que existió una equivocación, ya que lo que se había planteado para 2 sesiones, se terminó haciendo en 3.
- Es importante reconocer cuando un grupo de estudiantes pueden trabajar en grupos o no, ya que se empezó con grupos de 4 y 6 estudiantes y se terminó trabajando en parejas.

- En ocasiones hay que plantear más preguntas previamente, para poder guiar mejor a los estudiantes durante la sesión de clase.

Bibliografía:

- C. Batanero, J. D. Godino, D. R. Green, P. Holmes y A. Vallecillos (2000) Errores y dificultades en la comprensión de los conceptos estadísticos elementales
- Batanero, C. A. (2010). Las tablas y gráficos estadísticos como objetos culturales. Revista de didáctica de las matemáticas, 55-67
- Batanero, C. Godino, J. (2002). “Estocástica y su Didáctica para Maestros”. Departamento de la Didáctica de las Matemáticas. Granada: España. Brousseau, J. (1996). “Teoría de las Situaciones Didácticas”.

Protocolo 303 Formulación

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 02 y 09 de mayo de 2012 Grado: 303 Jornada: mañana

Practicantes: José Roberto Pastrana Rodríguez Cod: 20081145022

PROTOCOLO DE LA DE FORMULACION

Resumen:

A continuación encontrara el protocolo de la actividad de formulación donde se hace una descripción detallada del desarrollo de las dos sesiones que fueron necesarias para llevar a cabo esta fase, donde se desarrolló de acuerdo a lo planeado en cada momento de la actividad. Seguido de esto se hace un análisis de cada uno de los momentos teniendo en cuenta las bases teóricas mencionadas en la planeación de la actividad. Y para concluir se realiza una conclusión relacionando lo desarrollado en clase y la pertinencia de la misma en el aula.

Descripción general de las clases:

A continuación se presenta la descripción de las dos sesiones de clase que se necesitaron para desarrollar la actividad de formulación, teniendo en cuenta que el receso entre una y la otra fue de 15 días debido a motivos institucionales internos el colegio no pudo abrir sus puertas uno de los miércoles. Para los estudiantes fue un poco complejo lograr coger el hilo a la actividad debido a que fue un receso largo, pero se realizó un repaso por parte del profesor practicante y los estudiantes lograron retomar donde habían quedado.

Sesión 1

Momento 1

Se pretende identificar la implementación que debe contener cada uno de los uniformes de los estudiantes, de acuerdo a la disciplina deportiva; donde el estudiante deberá realizar un listado que contenga las tallas y colores de dicho uniforme.

Descripción

La clase da inicio con la entrega nuevamente de la situación fundamental, pero antes se le recuerda a cada uno de los estudiantes la importancia de volver a leer la situación detenidamente para volver a retomar el hilo de la misma.

Después de esta breve introducción se les solicita a los estudiantes sacar los útiles escolares necesarios para el desarrollo de la actividad.

- hoja cuadriculada (por que la idea es que los estudiantes puedan organizar la información en listas), lápiz, borrador.

A continuación se vio que había un poco de dudas en torno a lo que se debía trabajar durante esta sesión, el profesor tomo la vocería para volver a escribir en el tablero las disciplinas deportivas con las que se debían trabajar y como a lo que se pretende llegar es a que el estudiante logre organizar los materiales necesarios en una lista de frecuencias en este momento se orientó en torno a cuales eran los materiales esenciales para poder lograr el diseño del uniforme.

Después de esto la mayoría de los estudiantes empezó a arrojar ideas las cuales conllevaban a que cada uno de ellos debería realizar una lista la cual iba a dar cuenta de cada uno de los implementos necesarios para el diseño. Teniendo claro esto se procede a dejar a los estudiantes de manera individual para que comiencen a realizar su trabajo.

En seguida de que se recoge el trabajo realizado por cada estudiante se procede a dar por terminada la clase, recordando que la clase siguiente se seguirá trabajando en lo que se empezó en esta sesión.

Sesión 2

Momento 2

El estudiante a partir de los datos que recogió en el listado sobre los elementos del uniforme, los clasificará y los ordenará en una respectiva tabla, de acuerdo a las tallas de dichos implementos (camiseta, pantaloneta, medias, zapatos), en donde cada estudiante, deberá compartir sus datos recogidos de su uniforme.

Descripción

La clase da inicio con la entrega de las hojas a cada uno de los estudiantes de la sesión anterior, donde cada uno de ellos había realizado la lista con los materiales necesarios para el diseño y elaboración de los uniformes. Seguido de esto se les expone a los estudiantes que la sesión de hoy estaría dividida en dos momentos, uno donde los estudiantes que se quedaron atrasados por cualquier motivo logren terminar las listas, y el segundo momento estaría destinado para que cada uno de ellos mirara la forma de poder representar esta

información de tal manera que se pueda ver mejor organizada, a partir de esto los estudiantes que ya habían acabado no tenían problema en poder empezar a dar solución al planteamiento para este día. Con esto se da por terminada la clase y se dejan los dos mejores trabajos y que abordaron las tablas de dos maneras diferentes para que realicen su trabajo en un pliego de papel cartulina y posteriormente trabajarlo en la siguiente sesión.

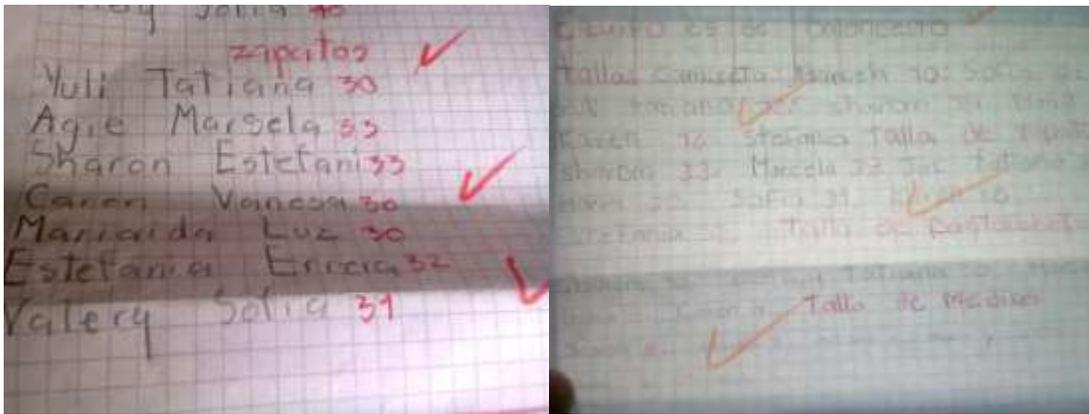
Análisis de las producciones de los estudiantes:

En el desarrollo de las listas de frecuencias se realizó y se logró identificar de dos maneras diferentes en el curso:

1. El estudiante partiendo de la información dada empezaba a realizar una lista sin frecuencia con los datos obtenidos, organizándolos en forma de columnas como lo podemos observar en la siguiente evidencia. Dentro del marco de la enseñanza de la estadística se encuentra la elaboración y organización de datos en listas sin frecuencia, pero el primer encuentro que tienen los estudiantes con estas es la organización de estos datos es empezarlas hacer de manera desorganizada y sin la asociación de una frecuencia especificada a cada uno de ellos.



2. El estudiante a partir de la información dada empieza a realizar una lista organizada por filas teniendo en cuenta el jugador, los materiales y la frecuencia que cada uno de ellos con respecto a la disciplina deportiva escogida, en este momento los estudiantes ven la necesidad de asociar a los datos un número que desde la teoría se llama frecuencia relativa. Como podemos observar siguiente evidencia los estudiantes asocian a cada jugador un implemento deportivo correspondiéndole a cada uno de ellos una frecuencia.



EVALUACIÓN

La siguiente evaluación se realiza teniendo en cuenta los niveles de evaluación establecidos en la realización del diseño, mostrando de manera generalizada los resultados obtenidos en esta sesión.



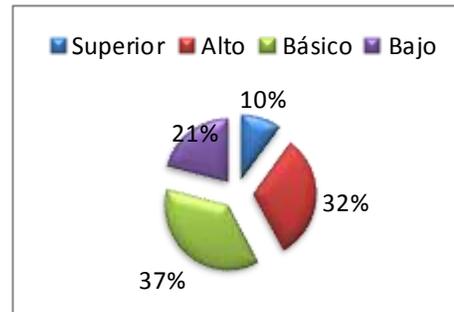
**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	Conceptual				Procedimental				Actitudinal			
		S	A	BS	BJ	S	A	BS	BJ	S	A	BS	BJ
1	AMON ROMERO VALERIA LORENA			X				X			X		
2	BOTELLO SALAZAR JOHAN SEBASTIAN		X				X					X	
3	CALDERON CAGUA JAIRO ALEXANDER			X			X			X			
4	CALDERON PINEDA YENI ALEXANDRA				X				X			X	
5	CASTAÑEDA PARRA ANDREY STEVEN			X				X				X	
6	CONTRERAS HERNANDEZ BREINER ANDRES		X				X			X			
7	ESCOBAR DIAZ GISELL XIMENA			NO		ASI	TIO						
8	ESCOBAR PAEZ SANDY TATIANA	X						X			X		
9	FITZGERAL SALCEDO JORDAN				X	X				X			
10	GARCIA OSPINA SANTIAGO		X					X				X	
11	GUERRERO GONZALEZ JANNER FABIAN			X				X				X	
12	HERRERA AGUDELO ESTEFANIA		X				X						X
13	HERRERA AGUDELO SHAROM STHEFPHANY			X		X					X		
14	HERRERA CORTES INGRID NATHALY				X							X	
15	HURTADO LOPEZ MARIA AIDALUZ				X								X
16	JIMENEZ CAREN VANESA	X				X				X			
17	LOZANO ANAYA DEIVID SAMUEL		X				X					X	
18	MORENO TORRES NICOL DANIELA			X			X				X		
19	NUMPAQUE DAZA ANGEL NICOLAS			X				X		X			
20	PARADA BAQUERO MIGUEL YAMIR			X		X					X		
21	PERTUZ MARTINES VALENTINA		X				X					X	
22	PINEDA CEBALLOS LAURA VALENTINA				X		X	X					X
23	PRIETO GONZALEZ ANGEL LEONARDO		NO			ASIS	TIO						
24	QUIJENO CRUZ YANIS TATIANA				X		X						X
25	RAMIREZ CATAÑO MATEO		X				X				X		
26	RICO COLMENARES KEINER STIVEN		X					X		X			
27	RODRIGUEZ MARIN ANGIE	X					X				X		

	MARCELA												
28	RODRIGUEZ PIRAGAUTA DANIEL FELIPE		X			X					X		
29	ROMERO ACOSTA DAVID ESTIVEN			X			X			X			
30	ROMERO PACHECO ANDRES ESTEBAN		X					X			X		
31	SANCHEZ BOCANEGRA ANA ISABEL			X			X			X			
32	SANCHEZ CASTILLO OSCAR JAVIER		X			X					X		
33	SARMIENTO MENDOZA VALERY SOFIA			X			X				X		
34	URQUIJO MARTINEZ JUAN				X			X			X		
35	VALENCIA TORRES ALISON DAYANA			X			X			X			
36	VASQUES SALCEDO SANTIAGO				X		X						X
37	VELASQUEZ CERON BRAYAN DANILO			X			X	X					X
38	VILLALBA SIERRA JHOHAN		X			X					X		
39	ZAMBRANO GARCIA YULI TATIANA			X			X				X		

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

♦ *Conceptual* (Crea una estrategia de adjunción de datos para llegar a la generación de una lista de datos con algún patrón de orden.): en el transcurrir de las dos clases se logró potenciar en la realización de las listas debido a que había estudiantes que solo las habían hecho pero sin la frecuencia que se necesitaba poder realizar las tablas de frecuencias. Cuando se observa el nivel superior podemos evidenciar que los estudiantes que realizaron las listas con frecuencia fueron muy pocos, ya que lo que se pedía en la situación era hacer la lista de los implementos necesarios para la realización del diseño, este 10% vio la necesidad de recolectar además de los implementos otra regularidad que era las tallas de cada uno de ellos. Sin embargo hay que tener en cuenta que los estudiantes tuvieron 15 días donde nos pudieron trabajar en la situación que se había planteado.



CRITERIOS

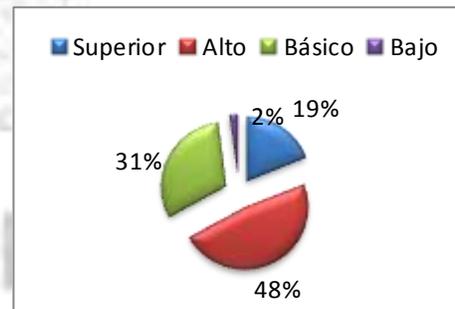
Superior: Genera una estrategia que le ayuda a reunir los diferentes datos en una lista y ordenarlos bajo varios criterios.

Alto: Genera una estrategia que le ayuda a reunir los diferentes datos en una lista y los ordena bajo algún criterio.

Básico: Reúne algunos datos en una lista pero se le dificulta determinar algún orden

Bajo: Se le dificulta reunir los datos en una lista y por lo tanto no determina ningún patrón de orden.

♦ *Procedimental* (Reconoce y aplica estrategias que le permitan reunir, encontrar patrones de regularidad y determinar listas de datos.): en cuanto a lo procedimental una estrategia que tenían que tenían que tener los estudiantes era indagar con sus compañeros los implementos necesarios para la realización de las listas o simplemente el mismo podía generar esta respuesta. Vemos en el gráfico que el criterio más sobresaliente es el alto debido a que había estudiantes que generaban las listas pero lo hacían de una forma desorganizada sin tener en cuenta un patrón para determinar dichos datos. Y observando el criterio superior vemos que el 19% de los estudiantes cumplieron con la realización de las listas y además incluyeron las frecuencias de cada uno de los implementos recolectados.



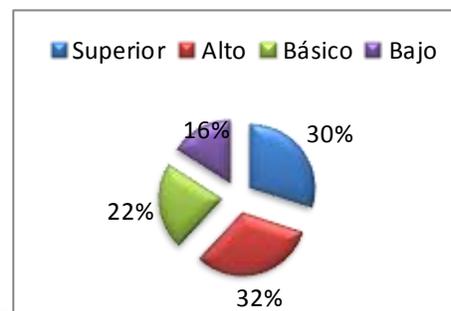
CRITERIOS

Superior: Reconoce y aplica varias estrategias que le permiten reunir y encontrar patrones de regularidad y orden en una lista de datos.

Alto: Reconoce y aplica alguna estrategia que le permite reunir y encontrar patrones de regularidad y orden en una lista de datos.

Básico: Reúne algunos datos y genera una lista de datos sin encontrar o determinar algún orden.

Bajo: Se le dificulta la recolección de datos en una lista.



♦ *Actitudinal* (Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que conforman una lista.): en el ítem anterior los estudiantes desarrollaban una estrategia para la recolección de los datos y debían organizarlos en una lista con o sin frecuencia, al mirar el gráfico vemos que el criterio alto es el mas sobresaliente debido a que los estudiantes lograron realizar las listas pero no tenían un patrón de referencia el cual les diera la organización de cada uno de los elementos que iban en ella.

CRITERIOS

Superior: Comunica adecuadamente de manera verbal como escrita los diferentes elementos que conforma su respectiva lista.

Alto: Comunica de manera verbal y escrita los diferentes elementos que conforman su lista, pero lo realiza de forma desorganizada sin tener en cuenta un patrón de organización.

Básico: Comunica de manera deficiente los elementos que conforma su respectiva lista.

Bajo: Se le dificulta comunicar adecuadamente los elementos que conforman su respectiva lista.

CONCLUSIONES RESPECTO A:

OBJETIVOS

Teniendo en cuenta el objetivo que era lograr que los estudiantes identificaran los implementos necesarios que estarían en el diseño del uniforme de una disciplina deportiva y posteriormente organizarlos en una lista, a nivel general es de vital importancia resaltar que cada uno de los estudiantes logro el objetivo debido a que lograron identificar todos los implementos necesarios además llegaron a la construcción de una lista de frecuencias así se hubiese hecho de manera desorganiza, se resalta a estudiantes que hicieron la construcción sin tener en cuenta que cada uno de estos elementos tendría una frecuencia específica.

ASPECTOS DIDÁCTICOS

El contexto en cual se planeó la actividad, ayudó a que el estudiante se diera a la tarea poder investigar tanto en la casa como en el aula, debido a que como tuvieron 15 días de reposos, la tarea era averiguar en casa que aspectos eran necesarios en la elaboración del diseño del uniforme.

METODOLOGÍA

Esta fase fue desarrollada de dos maneras de forma individual y de forma grupal por decirlo así, debido a que el estudiante debería indagar con sus compañeros en torno a la implementación del uniforme, sin embargo el estudiante era autónomo de realizar la actividad solo, se pensó en esto debido a que se quería cambiar la metodología trabajada durante las sesiones de acción.

DISEÑO, PLANEACIÓN Y GESTIÓN:

En cuanto a la pertinencia del diseño, lo planteado para las dos sesiones alcanzó para que los estudiantes lograran terminar a cabalidad lo propuesto por el objetivo, sin embargo no se tenía propuesto el parar durante 15 días, debido a esto se hizo un poco incómodo y tedioso el retomar el tema de nuevo.

Actividad de Validación e Institucionalización

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 16 y 23 de mayo de 2012 Grado: tercero Jornada: mañana

Practicantes:

Anderxon Fabián Olaya Duran COD. 20082145032

Nelson Rodríguez Pava COD. 20082145025

Milton Yefersson Villamil Camelo COD. 20082145020

José Roberto Pastrana Rodríguez COD. 20081145022

TÍTULO ACTIVIDAD

Actividad de validación: validando tablas

- a) Resumen: la actividad va dirigida para niños que se encuentran entre los 7 y los 9 años de edad, que corresponde al grado tercero de primaria; por medio de la actividad de validación se desea que los estudiantes de manera individual desarrollen la guía la cual está conformada por tres puntos, a cada uno se le hará entrega de uno de ellos el cual contiene una tabla de frecuencias y su respectiva gráfica de barras (de los tres puntos dos estarán mal y uno solo estará bien), ellos deberán argumentar sobre cada uno de los puntos el por qué está bien o porque está mal, después de esto a cada estudiante se le dará uno diferente para que posteriormente se pueda corregir y argumentar el por qué están de acuerdo o no con lo que escribieron los compañeros en torno a la solución abordada.

- b) Propósito y/o Objetivos:

Objetivo general: Identificar, validar y refutar de manera individual la coherencia entre la representación de una tabla de frecuencia y su respectiva grafica, teniendo

en cuenta los argumentos que se han venido trabajando a lo largo de las clases anteriores.

c) Objetivos específicos:

- Refutar cada una de las posibles soluciones en cuanto a la veracidad o falsedad de la información dada por el profesor.
- Identificar en las tablas de frecuencias las categorías y las variables asociadas a cada una de ellas.
- Identificar la escala en la que se encuentra, etiquetas y magnitudes correspondientes asociadas a una gráfica de barras.

d) Objeto matemático y/o proceso matemático:

El objeto matemático que se pretende trabajar es la interpretación de tablas de frecuencia y la caracterización de diagramas de barras además del reconocimiento de las mismas, partiendo de los conocimientos adquiridos en las clases anteriores.

e) Referentes teóricos:

Para esta actividad de validación necesitamos que el estudiante pueda identificar los atributos y características respectivas en tórnos a las representaciones de tablas de frecuencias y representación de gráfico de barras para esto Según Nortes 1991, el ordenar, agrupar y clasificar datos estadísticos para confeccionar tablas, radica cuando el alumno sepa diferenciar fenómenos de una variable de otros o más variables, recopile fenómenos estadísticos de una variable, ordene los datos de una serie, agrupe datos estadísticos y confeccione tablas estadísticas simples que es el objetivo que se pretende llegue el estudiante en esta actividad.

Con la metodología que hemos planteado el alumno recopilara datos estadísticos fácilmente observables, los organizará y agrupará efectuando su recuento. Después que sea capaz de realizar esto estará en capacidades de poder empezar con la realización de las tablas de frecuencias.

En cuanto a la comprensión de los gráficos, Curcio (1989) citado por Mayén (2009) describen tres niveles distintos de comprensión de los gráficos:

- a. “Leer los datos”: este nivel de comprensión requiere una lectura literal del gráfico; no se realiza interpretación de la información contenida en el mismo.
- b. “Leer dentro de los datos”: incluye la interpretación e integración de los datos en el gráfico; requiere la habilidad para comparar cantidades y el uso de otros conceptos y destrezas matemáticas.

c. “Leer más allá de los datos”: requiere que el lector realice predicciones e inferencias a partir de los datos sobre informaciones que no se reflejan directamente en el gráfico.

En esta sesión lo que se busca es que el estudiante pueda reconocer e identificar las características que están implícitas dentro de una tablas de frecuencias y las representaciones a través de las gráficas de barras.

f) Metodología y Descripción de la actividad (método):

Este diseño está contemplado bajo la situación de validación donde los estudiantes de manera individual argumentaran la veracidad o falsedad de lo que está escrito en cada uno de los puntos.

FASES Y MOMENTOS	ACTUACIONES (DOCENTE Y ESTUDIANTE)	ORGANIZACIÓN DE LA CLASE
Validación: de tablas de frecuencias y gráficas de barras.	<p>Profesor: En un primer momento el profesor comunicará a los estudiantes lo que se va a trabajar durante la sesión de clase, la cual consiste en argumentar la veracidad o falsedad de las tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas, cada uno de ellos deberá explicar el porqué está o no de acuerdo con lo que se expone en cada uno de los puntos, seguido de esto se hará un intercambio de hojas para que el estudiante revise y refute lo escrito por el compañero al que le correspondía el punto, cada alumno deberá escribir si está o no de acuerdo con lo escrito por el compañero, además el profesor será el encargado de problematizar al estudiante con la siguientes preguntas ¿la tabla contiene toda la información que está registrada en la gráfica de barras?, ¿la representación me permite ver de manera organizada los datos? ¿La grafica contiene todos los datos que se observan en la tabla de frecuencias?</p> <p>Estudiante: En un primer momento solo escuchará las indicaciones del profesor y recibirá las indicaciones a tener en cuenta para iniciar la actividad de validación. En un segundo</p>	<p>La actividad se desarrollará forma individual y en dos momentos:</p> <p>Momento 1: El docente le hará entrega a cada estudiante de uno de los tres ejercicios, seguido de esto cada uno refutara la veracidad o falsedad de la información dada.</p> <p>Momento 2: Ya terminada la actividad se hará intercambio de hojas para que los compañeros puedan observar los argumentos dados por sus compañeros y posteriormente decidan y justifiquen las conclusiones a las que llegan cada uno.</p>

	<p>momento, de manera individual se refutara si es verdadera o falsa la información suministrada en cada uno de los puntos, en el último momento, se hará un intercambio de las hojas para poder mirar las argumentaciones de cada compañero y poder decidir si se quedan con la que escribió o creen que se debe cambiar la solución abordada. En cualquier caso, si está o no de acuerdo se debe argumentar el porqué de cada una de las decisiones.</p>	
--	--	--

g) Recursos y material didáctico (ayudas y recursos):

Hojas guía que contiene tres puntos la cual recolecta y representa la información en las tablas de frecuencia y en las gráficas de barras, de estos puntos uno se encuentra de forma correcta y los otros dos estas de forma incorrecta, con la hoja guía se busca que los estudiantes tenga de mano la información y se les facilite un mejor análisis.

h) Variables didácticas:

Se harán preguntas que complejicen la situación como ¿la cantidad de datos corresponden, a los que se encuentran en las gráficas de barras?, ¿cree que esa representación es la mejor para organizar esa información?, si no es la mejor ¿Cuál sería la mejor representación?, ¿realice una representación que usted crea sea la acorde con la situación? y el porqué de su respuesta.

i) Evaluación:

Criterio de evaluación:	Superior	Alto	Básico	Bajo
<p><i>Conceptual:</i> Identificar y conjeturar las características y atributos que debe tener una tabla de frecuencia y una gráfica de barras.</p>	<p>Identifica, argumenta y refuta de manera clara las características y atributos que debe tener una tabla frecuencia y una gráfica de</p>	<p>Identifica y genera conjeturas en torno a las representaciones de las tablas de frecuencias y de las gráficas de barras pero lo hace de forma desorganizada</p>	<p>Genera conjeturas en torno a las representaciones de las tablas de frecuencias pero con las representaciones de la gráfica de barras se le es complejo.</p>	<p>Identifica la situación pero los argumentos en cuanto a la veracidad o falsedad de la información suministrada en cada punto no es</p>

	barras.			la apropiada para cada situación.
<p><i>Procedimental:</i> El estudiante busca estrategias óptimas y valaderas para argumentar de manera organizada y clara si la información dada de las tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas son verdaderas o falsas.</p>	<p>Es organizado en cuanto a la organización y escritura de las estrategias para argumentar de manera organizada y clara si la información dada de las tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas son verdaderas o falsas.</p>	<p>Crea algunas estrategias que le permiten representar de manera organizada la información suministrada por las tablas de frecuencias y las gráficas de barras.</p>	<p>Crea estrategias poco acordes con la situación por ende se le dificulta representar de manera organizada información suministrada por las tablas de frecuencias y las gráficas de barras.</p>	<p>Crea pocas estrategias por consiguiente se le es complejo representar de manera organizada información suministrada por las tablas de frecuencias y las gráficas de barras.</p>
<p><i>Actitudinal:</i> Muestra interés al momento de buscar estrategias de solución ante la situación planteada por el profesor, aportando y respetando los aportes de sus compañeros.</p>	<p>Muestra interés al momento de buscar estrategias de solución ante la situación planteada por el profesor, aportando y respetando los aportes de sus compañeros.</p>	<p>Respeto las ideas de los compañeros, además de buscar estrategias de solución.</p>	<p>Muestra interés por buscar estrategias de solución pero lo hace de forma desorganizada, irrespetando a sus compañeros y a sus ideas.</p>	<p>Muestra poco interés al momento de buscar estrategias de solución e irrespeto las estrategias de sus compañeros.</p>

j) Bibliografía:

- NORTES, A. (1991). *Encuestas y precios*. Editorial Síntesis. Madrid. España.

Guía del estudiante

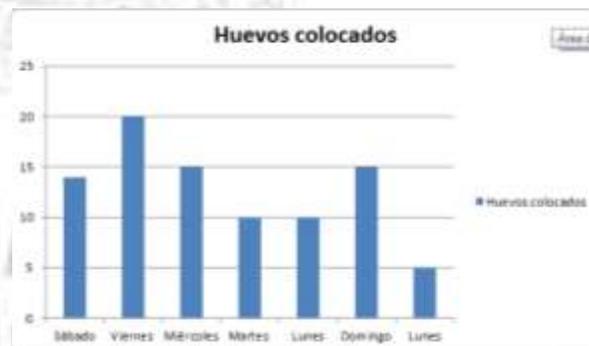
1. En el año 2010 se presentaron las siguientes temperaturas en el departamento de Antioquia.

Mes	Temperatura
Enero	20 grados
Febrero	15 grados
Marzo	35 grados
Abril	25 grados
Mayo	10 grados
Junio	5 grados
Julio	30 grados
Agosto	40 grados
Septiembre	15 grados
Octubre	25 grados
Noviembre	30 grados
Diciembre	10 grados



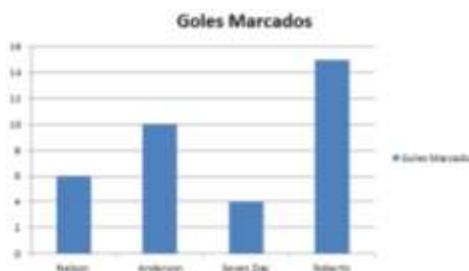
2. El granjero registro la cantidad de huevos que pusieron las gallinas durante los siguientes días de la semana.

Día	Huevos
Lunes	10 Huevos
Martes	10 Huevos
Miércoles	15 Huevos
Lunes	5 Huevos
Viernes	20 Huevos
Sábado	14 Huevos
Domingo	15 Huevos



3. El director técnico de un equipo de futbol presenta la cantidad de goles hechos por cada uno de sus jugadores.

Jugador	Balones
José	8 Balones
Anderxon	5 Balones
Seven Day	2 Balones



Roberto	10 Balones
---------	------------

Protocolo 301 Validación e Institucionalización

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: Miércoles, 13 de junio de 2012 Grado: 301

Jornada: Tarde

Practicantes:

Anderxon Fabian Olaya Duran COD. 20082145032

Milton Yefersson Villamil Camelo COD. 20082145020

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD DE VALIDACIÓN E INSTITUCIONALIZACIÓN

Resumen:

En el siguiente documento se presentará una descripción de los momentos establecidos en el diseño, el cual estará basado en los aspectos relevantes de la sesión establecidas para las fases de validación e institucionalización; seguido de esto se encontrará un análisis el cual se enfatizará en el trabajo realizado por los estudiantes, tanto en la validación como en la institucionalización, respecto a la formulación de hipótesis, recolección y organización de datos. Ahora bien, teniendo en cuenta el análisis, se dará a conocer la evaluación de cada uno de los estudiantes a nivel actitudinal, procedimental y conceptual, en el que se tendrá en cuenta los avances que han tenido con relación al objetivo a desarrollar. Por último se encontrarán conclusiones en relación a los conocimientos u procesos estadísticos encontrados de manera general.

Descripción general de la clase:

Teniendo en cuenta que la actividad de validación e institucionalización se desarrolló en una sesión de clase, a continuación se dará a conocer la descripción de lo sucedido en ella:

Parte de sesión	Descripción
Creación de hipótesis	<p>Inicialmente se repartió la guía de trabajo con la que inicialmente se abordaría la parte de la sesión de validación, donde los estudiantes observan tres problemas que contenían datos estadísticos entre tablas y diagramas de barra. Se realizó una lectura general de la guía con el seguimiento de todos los estudiantes para asegurarse que todos entendieran los problemas allí descritos.</p> <p>Posteriormente los estudiantes a su forma y ritmo vuelven a leer los problemas para comprender lo que había que hacer, los estudiantes comprendieron rápidamente que en los tres problemas propuestos había que hacer una comparación entre los datos contenidos en la tabla y los diagramas de barra respectivamente.</p>

Actividad de validación

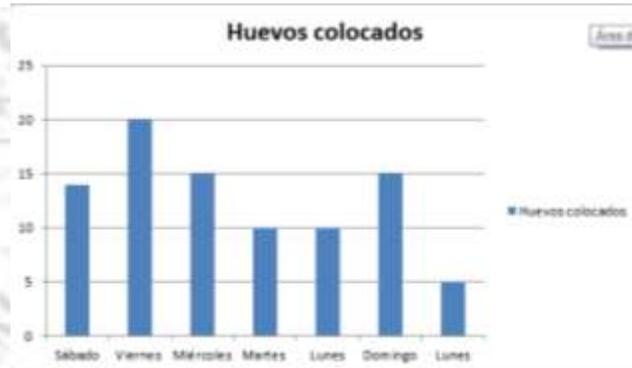
1. En el año 2010 se presentaron las siguientes temperaturas en el departamento de Antioquia.

Mes	Temperatura
Enero	20 grados
Febrero	15 grados
Marzo	35 grados
Abril	25 grados
Mayo	10 grados
Junio	5 grados
Julio	30 grados
Agosto	40 grados
Septiembre	15 grados
Octubre	25 grados
Noviembre	30 grados
Diciembre	10 grados



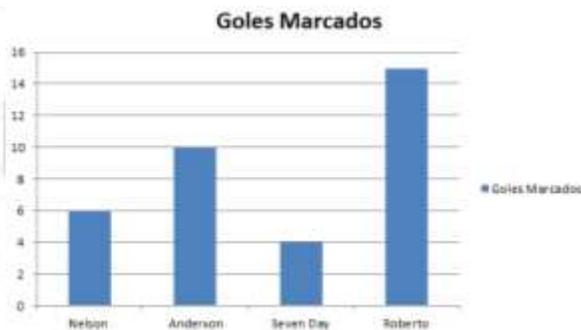
2. El granjero registro la cantidad de huevos que pusieron las gallinas durante los siguientes días de la semana.

Dia	Huevos
Lunes	10 Huevos
Martes	10 Huevos
Miércoles	15 Huevos
Jueves	5 Huevos
Viernes	20 Huevos
Sábado	14 Huevos
Domingo	15 Huevos



3. El director técnico de un equipo de futbol presenta la cantidad de goles hechos por cada uno de sus jugadores.

Jugador	Balones
José	8 Balones
Alexon	5 Balones
Seven Day	2 Balones
Roberto	10 Balones



Se les responden diferentes preguntas a los estudiantes recordándoles las sesiones pasadas, una de las preguntas más frecuentes era que hacer cuando había datos repetidos en la lista, o que sucedía cuando algún dato de la tabla no aparecía en la lista o viceversa.

En la parte de institucionalización, se resolvieron los tres problemas

	<p>trabajados anteriormente donde el estudiante participaba dando y mencionando sus respuestas y por qué había hecho selección de tales. En el punto dos donde aparecía en la tabla de datos dos días repetidos, la mayoría de estudiantes no recordaban que hacer en esta situación pero algunos de estos recordaron que con la actividad de las prendas del deporte olímpico los mismos sujetos en los datos no se podían repetir, lo que hacían era sumar el número que simbolizaba la frecuencia de este.</p>
<p>Determinación y comprensión del tema tratado</p>	<p>Durante la parte de validación, en la resolución de los tres problemas. Los estudiantes haciendo uso de su experiencia y recordando las sesiones pasadas, y gracias a los trabajos realizados anteriormente. Los estudiantes pudieron dar cuenta de sus conocimientos y desarrollar los problemas propuestos. Donde poseen suficientes conocimientos para determinar si una tabla de datos o un diagrama de barras está o no en concordancia, si los datos allí descritos si están organizados mediante la frecuencia correcta, o si simplemente no aparecen descriptos.</p> <p>En la institucionalización, los estudiantes expusieron sus ideas y dudas respecto al tema. Dieron buenos sustentos como la necesidad de determinar la frecuencia de los datos para poder organizarlos mejor, el uso del diagrama de barras para poder observar las tendencias de los temas tratados, además de poder compararlos entre sí. La buena relación que debe existir entre las tablas de datos y los diagramas de barra.</p>

Análisis de lo sucedido en la clase:

En la parte de validación todos los estudiantes (32) determinaron los atributos y características respectivas en torno a las representaciones, mediante el uso de tablas de frecuencia y gráficas de barras mencionado por Nortés 1991. Este autor resalta la importancia en que el estudiante mediante las acciones de ordenar, agrupar y clasificar datos estadísticos para generar tablas, logre comprender el tema que se aborda y sus tendencias en los datos. Cosas como el más que, menos que, igual que.

Con la metodología que se ha seleccionado el alumno recopilara datos estadísticos fácilmente observables, los organizará y agrupará efectuando su recuento. Después que sea capaz de realizar esto estará en capacidades de poder empezar con la realización de las tablas de frecuencias. Posteriormente con datos traídos el alumno analizará y hará una correspondencia entre lo trabajado en las clases anteriores y los problemas a los que se enfrenta.

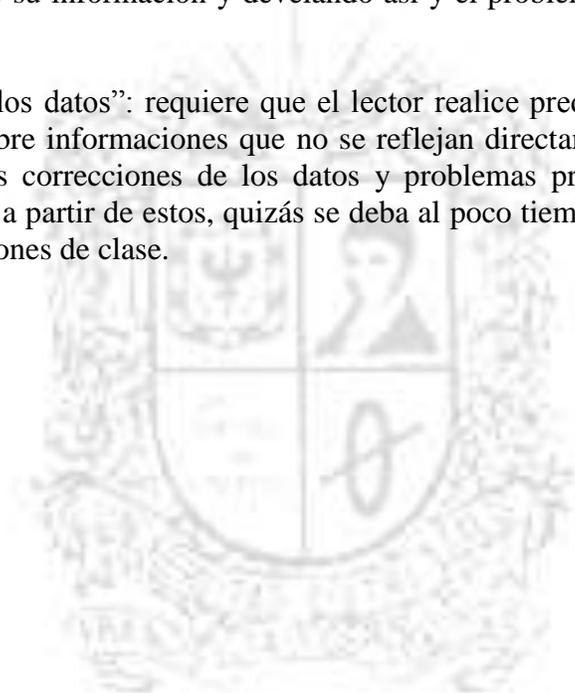
En cuanto a la comprensión de los gráficos, Curcio (1989) citado por Mayén (2009) describen tres niveles distintos de comprensión de los gráficos:

a. “Leer los datos”: este nivel de comprensión requiere una lectura literal del gráfico; no se realiza interpretación de la información contenida en el mismo. Cero estudiantes se encuentran en este nivel. Ya que todos los estudiantes del curso leen los datos, conocen cuál es su significado y relación con la tabla de datos correspondiente.

b. “Leer dentro de los datos”: incluye la interpretación e integración de los datos en el gráfico; requiere la habilidad para comparar cantidades y el uso de otros conceptos y destrezas matemáticas. Los 32 estudiantes del curso se encuentran en este nivel, ya que comprenden tanto el gráfico (diagrama de barras) y la tabla de datos, hacen relaciones entre estas dos comparando su información y develando así y el problema está bien planteado o no.

c. “Leer más allá de los datos”: requiere que el lector realice predicciones e inferencias a partir de los datos sobre informaciones que no se reflejan directamente en el gráfico. Los estudiantes hacían las correcciones de los datos y problemas propuestos, pero estos no hicieron predicciones a partir de estos, quizás se deba al poco tiempo con el que se contó y la pérdida de tres sesiones de clase.

Evaluación:



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

N°	Nombre	NIVELES DE EVALUACION								
		PROCEDIMENTAL			CONCEPTUAL			ACTITUDINAL		
		B	M	A	B	M	A	B	M	A
1	Brandio Abello		x				x		x	x
2	Luna Acebedo			X		X				X
3	Cristian Alarcon			X			X			X
4	Camila Arias		X			X			X	
5	Jonatan Bolaños	X			X			X		
6	Jennifer Botina		X			X				X
7	Paola Cardenas			x		X			X	
8	Andres Castillo									
9	Hemel Chaparro	X					X			X
10	Sergio Cruz			X		X				X
11	Justyn Deldago			X		X				X
12	Johan Duarte									
13	Cristian España		X			X				X
14	Johan Garavito					X				X
15	Karla Gonzales			X		X				X
16	Maria Jimenez	X				X				X
17	Ronald Lozano		X			X				X
18	Juan Marin									
19	Luis Martinez		x		X				X	
20	Edgar Mojica	X			X				X	
21	Cristian Muñoz			X		X			X	
22	Santiago Muñoz			X		X				X
23	Francisco Ordeñez	X				X				X
24	Alison Ortega			X		X			X	
25	Juan Paez		X			X				X
26	Sebastian Rodríguez									
27	Jeimy Restrepo		x				X			X
28	Mayrin Saavedra		X			x				X
29	Miguel Segura		x			X		x		
30	Brigueth Triana			X			X			X
31	David Valbuena									
32	Juan Valderrama									
33	Caren Veloza									
34	Mahama Morales			X		X				
35	Daniel Ricardo Osorio			X			X			
*	Esteban Arturo									
	B= nivel bajo									
	M= nivel medio									
	A=nivel alto									

Como se observa, todos los estudiantes obtuvieron resultados satisfactorios ya que todos comprenden y reconocen los objetivos principales del tema de tablas de frecuencia, tablas de datos y diagramas de barras.

- Identificar y conjeturar las características y atributos que debe tener una tabla de frecuencia y una gráfica de barras.

Identifica y genera conjeturas en torno a las representaciones de las tablas de frecuencias y de las gráficas de barras pero lo hace de forma desorganizada.

- El estudiante busca estrategias óptimas y valederas para argumentar de manera organizada y clara si la información dada de las tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas son verdaderas o falsas.

Es organizado en cuanto a la organización y escritura de las estrategias para argumentar de manera organizada y clara si la información dada de las tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas son verdaderas o falsas.

- Muestra interés al momento de buscar estrategias de solución ante la situación planteada por el profesor, aportando y respetando los aportes de sus compañeros.

Muestra interés al momento de buscar estrategias de solución ante la situación planteada por el profesor, aportando y respetando los aportes de sus compañeros.

Conclusiones:

➤ objetivos

Los objetivos se cumplieron a cabalidad, ya que se presentó la situación fundamental a los estudiantes y ésta les generó gran interés, de tal forma que crearon hipótesis, las cuales les sirvieron para iniciar la solución de la situación, haciendo uso de la comparación entre tablas de datos y gráficos de barras.

➤ aspectos didácticos

El contexto en el que se desenvuelve la actividad es apto para los estudiantes, ya que como niños pequeños les gustan los juegos y los deportes, y trabajar respecto a hacer equipos de fútbol, tenis, etc. Los motiva a crear uniformes, ordenar información, pintar y hacer escudos. Entre muchas cosas más que aparte de potenciar el pensamiento estadístico en los estudiantes, también los motiva y sueñan con formar un equipo deportivo en el futuro.

➤ metodología

La metodología del trabajo individual es excelente, ya que por el mismo motivo de ser niños pequeños al trabajar en equipo, pueden dispersarse y no llevar la actividad a cabo. El trabajo individual permite llevar un seguimiento de cada estudiante además de potenciar la concentración de este en el desarrollo del problema.

Protocolo 302 Validación e Institucionalización

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha de realizada: 6 de junio de 2012 Grado: Tercero (3B) Jornada: Mañana

Practicantes:

Nelson Rodríguez Pava cód.: 20082145025

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD No 8
(Fase de validación e institucionalización)

Resumen:

En el presente documento, se encuentra una descripción general de lo sucedido durante la sesión de clase, correspondiente a las fases de validación e institucionalización, se encuentra además, un análisis que contrastará la teoría utilizada para el diseño de dicha sesión con lo evidenciado a raíz de las acciones realizadas por los estudiantes. Paso seguido se evaluará a los estudiantes en relación a lo actitudinal, procedimental y conceptual, esta evaluación está realizada de manera general y de manera específica, por último se encuentran las conclusiones y la bibliografía.

Descripción general de la clase:

Esta sesión de clase se llevó a cabo en dos momentos, en el primero se realizó el proceso de validación y en la segunda parte la institucionalización.

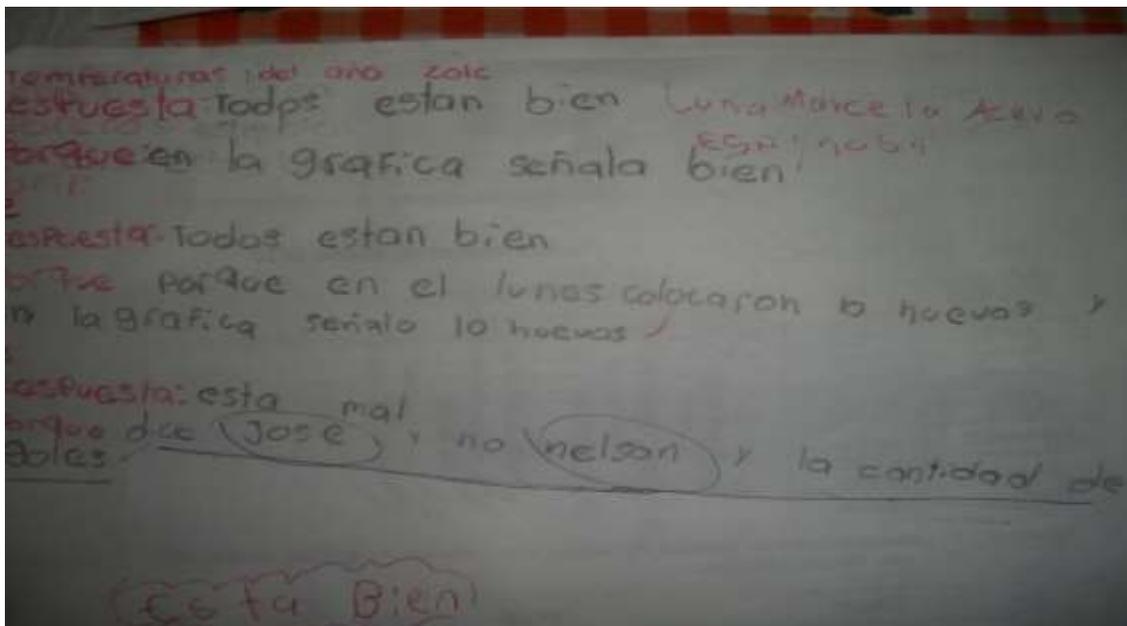
En la parte que correspondió a la validación, los estudiantes trabajaron de manera individual, con el fin de evidenciar lo que cada uno de ellos aprendió en relación a la recolección, organización y representación de datos no agrupados, después de explicarles la metodología de trabajo, se procedió a entregarles una hoja en la cual aparecían 3 tablas con frecuencia con su correspondiente diagrama de barras, el problema al que tenían que enfrentarse los estudiantes era el de argumentar si las tablas correspondían o no, con los diagramas de barras que se encontraban al frente.

Durante la sesión los estudiantes trabajaron en el problema argumentando de manera escrita las características encontradas en cada situación, cuando los estudiantes terminaron lo que se hizo fue intercambiar las hojas entre todos, de tal manera que ninguno quedara con su misma hoja, después de esto se les pidió que revisaran lo que habían escrito sus compañeros, tratando de argumentar si lo que habían hecho estaba bien o mal. Esta parte de la sesión se llevó a cabo en 45 minutos.

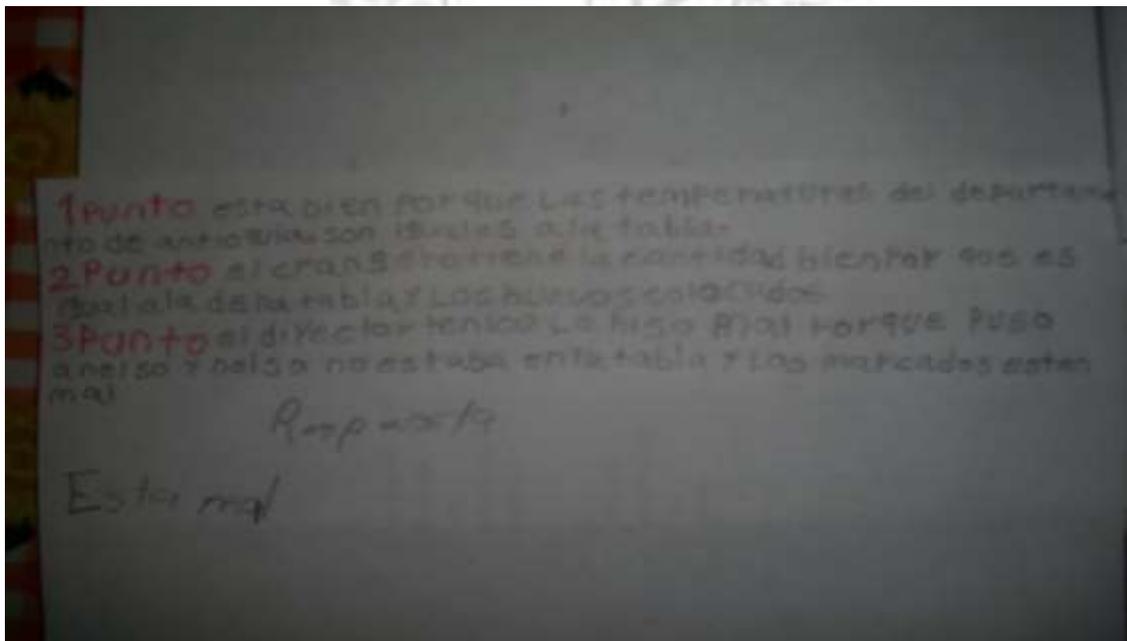
En la segunda parte de la sesión, se llevó a cabo la institucionalización del proceso, en la cual a partir de los aportes de los estudiantes, los cuales pasaron al tablero a realizar tablas a partir de listas, diagramas de barras a partir de tablas con frecuencia y viceversa, después se institucionalizaron las características de las tablas y los diagramas de barras en relación al nombre, a las variables, a las frecuencias, a la escala de los rectángulos en los diagramas entre otras. Por último después de responder algunas preguntas de los estudiantes, se procedió a despedirse de los estudiantes y de agradecerles por el trabajo realizado.

Análisis de lo sucedido en clase:

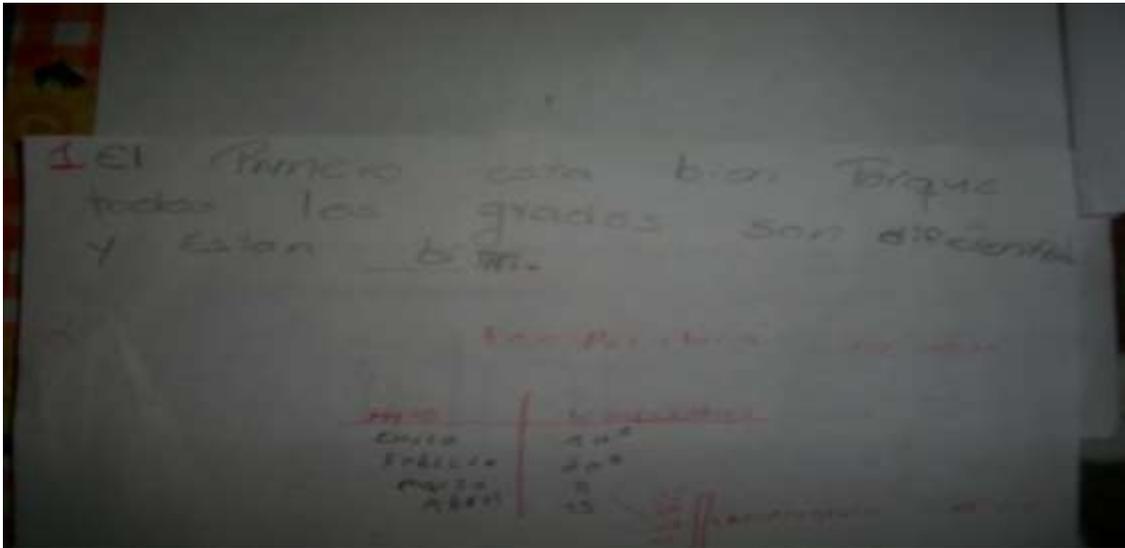
Lo primero que se notó en esa sesión de clase fue, que los estudiantes están en la capacidad de agrupar, ordenar y representar datos estadísticos ya que como afirma Nortés (1991), esto radica en que el alumno sepa diferenciar fenómenos de una variable de otros o más variables, dichas acciones fueron evidenciadas de manera clara en lo realizado por los estudiantes.



La mayoría de los estudiantes se encuentran en la capacidad de “leer datos dentro de los datos” como lo afirma Curcio (1989) citado por Mayén (2009), ósea que pueden interpretar y comparar datos y cantidades dentro de los diagramas de barras que se les presentaron.



La otra parte de los estudiantes lo que hacen es “leer los datos” como se evidencia en lo dicho por Curcio (1989) citado por Mayén (2009), acá los estudiantes lo que realizaron fue una lectura literal del gráfico, pero no interpretaron dicha información.



Evaluación:

A continuación se presenta la evaluación de los estudiantes en relación a los criterios y niveles de evaluación propuestos en el diseño de la fase de validación e institucionalización:

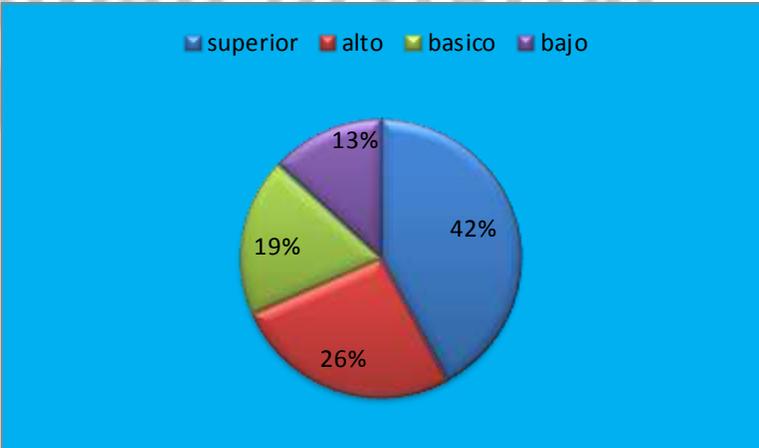
	NIVELES DE EVALUACIÓN DE LA FASE DE FORMULACION											
	CONCEPTUAL				PROCEDIMENTAL				ACTITUDINAL			
APEL LIDOS Y NOMB RES	SUPE RIOR	AL TO	BAS ICO	BA JO	SUPE RIOR	AL TO	BAS ICO	BA JO	SUPE RIOR	AL TO	BAS ICO	BA JO
Laura Sarmie nto	X				X				X			
Oscar Amaya	X				X					X		
Valeria Hernán dez			X			X					X	
Paula Jamil lo			X					X		X		
Brando n Rincón	X				X				X			

Santiago Navas	X					X			X			
Jairo Beltrán				X			X			X		
David Lopez			X		X					X		
James Chacón		X				X			X			
Isabela Ramírez				X	X					X		
Angie López	X						X		X			
Robinson Ardila		X						X			X	
Jeison López			X		X						X	
Miguel Camargo	X				X						X	
Nicolás Castillo		X			X							X
Santiago Vaca		X				X				X		
Luisa Cardona			X			X						
Nicole García			X				X		X			
Juliana Chiquitón		X				X				X		
Norma Criollo			X		X					X		
Mateo García		X					X			X		
Juan Rodríguez	X						X					X

Karen Amado				X					X	X		
Humberto Prieto		X					X				X	
Kelly Gamboa		X			X					X		
Estefani Mosquera	X				X						X	
Luna Acero	X				X							X
José Pardo		X					X					X
Willian Hernández		X						X			X	
Juan Velásquez		X			X					X		
Dimas Ortiz	X				X					X		
Antony Willians	X							X				X
Valentina Duque		X					X					X
Alejandra Giraldo			X					X				X
Luisa Ortiz		X					X					X
Jair Pineda	X				X						X	
Valentina Sanabria		X			X							X
Jhanphier		X							X			X

Valero												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A nivel general:

<p>♦ <i>Conceptual</i> :</p> <p>Identificar y conjeturar las características y atributos que debe tener una tabla de frecuencia y una gráfica de barras.</p>	<p>CRITERIOS</p>  <table border="1"> <caption>Data for Conceptual Level Pie Chart</caption> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>superior</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>alto</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>8%</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>21%</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>	Criterio	Porcentaje	superior	32%	alto	39%	8%	8%	21%	21%
Criterio	Porcentaje										
superior	32%										
alto	39%										
8%	8%										
21%	21%										
<p>♦ <i>Procedimental</i></p> <p>El estudiante busca estrategias óptimas y valederas para argumentar de manera organizada y clara si la información dada de las tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas son verdaderas o falsas.</p>	<p>CRITERIOS</p>  <table border="1"> <caption>Data for Procedural Level Pie Chart</caption> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>superior</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>alto</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>basico</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>bajo</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table>	Criterio	Porcentaje	superior	42%	alto	26%	basico	19%	bajo	13%
Criterio	Porcentaje										
superior	42%										
alto	26%										
basico	19%										
bajo	13%										

<p>♦ <i>Actitudinal</i></p> <p>Muestra interés al momento de buscar estrategias de solución ante la situación planteada por el profesor, aportando y respetando los aportes de sus compañeros.</p>	<p>CRITERIOS</p> 
--	---

Conclusiones:

- En relación al objetivo planteado para la sesión de clase, se puede decir que se cumplió, ya que los estudiantes demostraron que están en capacidad de agrupar, ordenar y representar datos, utilizando tablas con frecuencia y diagramas de barras.
- Definitivamente el trabajo individual fue de bastante ayuda, ya que los estudiantes se dispersaron menos y prestaron atención tanto en la validación como en la institucionalización.
- Hay que tener cuidado con el factor de tiempo en las planeaciones, ya que en ocasiones hay factores externos que afectan el desarrollo normal de las clases, como la entrega del refrigerio.

Bibliografía:

- NORTES, A. (1991). *Encuestas y precios*. Editorial Síntesis. Madrid. España.

Protocolo 303 Validación e Institucionalización

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: 16 y 23 de mayo de 2012 Grado: 303 Jornada: mañana

Practicantes: José Roberto Pastrana Rodríguez Cod: 20081145022

PROTOCOLO DE LA DE VALIDACIÓN- INSTITUCIONALIZACIÓN

Resumen:

A continuación encontrará el protocolo de la actividad de validación-institucionalización donde se hace un recorrido por cada una de las sesiones, allí estará la descripción detallada

de cada uno de los procesos realizados por los estudiantes en el momento en el cual se validaron las tablas de frecuencias para posteriormente proceder a la realización y observación de los diagramas de barras. Seguido de esto se hace un análisis de cada uno de los momentos teniendo en cuenta las bases teóricas mencionadas en la planeación de la actividad. Y para terminar se realiza una conclusión relacionando lo desarrollado en clase y la pertinencia de la misma en el aula.

Descripción general de las clases:

A continuación se presenta la descripción de la sesión de clase validación-institucionalización, la cual se dividió de la siguiente manera: se dejara un espacio para que dos de los estudiantes presenten a sus compañeros la forma en la que representaron los datos de las listas en las tablas de frecuencias, seguido realizaremos la actividad propuesta y por último el profesor practicante hará una socialización de los temas abordados durante todas las sesiones anteriores.

Momento 1

En este momento dos de los estudiantes escogidos en la clase anterior (Karen Vanesa Jiménez y Joan Sebastián Botello) harán una breve explicación de como abordaron la representación de las listas de frecuencia en las respectivas tablas.

Descripción

La clase da inicio con la intervención de los dos estudiantes, donde de manera organizada cada uno de ellos expone frente a sus compañeros la forma como cada uno abordó el problema, después de esto hubo unas intervenciones por parte de los estudiantes los cuales querían saber el porqué de las dos representaciones, en este momento no hubo intervención del docente debido a que la socialización se debía realizar en la otra parte de la clase.

A continuación se procede a entregar a cada estudiante uno de los tres puntos los cuales deberán solucionar en un una hoja para entregar de manera individual, para esto hay un tiempo estimado de una hora la cual se pretende dejar consolidadas las respuestas para posteriormente pasar a la socialización.

Seguido de esto el profesor realizara una institucionalización teniendo en cuenta el ejercicio realizado por cada uno de los estudiantes, con el que se pretende dejar claros los conceptos que se trabajaron durante las sesiones anteriores.

Análisis de las producciones de los estudiantes:

La primera parte estaba a cargo de dos estudiantes los cuales abordaron el problema de la siguiente manera:

1. Karen Jiménez:

Fútbol Tallas		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Camiseta	✓	2	0	2	0	5	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Portabrisa		0	0	4	7	11	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Medio		1	4	2	4	5	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zapatos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	7	2	4	7	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Basketball Tallas		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Camiseta	✓	2	1	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Portabrisa		2	1	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Medio		3	2	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zapatos		0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Voleibol Tallas		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Camiseta	✓	3	0	2	0	7	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Portabrisa		0	0	2	1	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Medio		0	1	3	1	7	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zapatos		0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Caren Vanessa Jirera
En 7 Píeje de Colombia. Tarea en Cartelera para examen 2018

- Esta estudiante hizo algo muy particular al momento de realizar la tabla de frecuencias tuvo en cuenta las tres disciplinas deportivas agrupándolas en una columna y tomando la totalidad de los datos, tal como lo podemos ver en la imagen y dejando también la variable que en nuestro caso sería la talla en una de las filas tal como lo dice Rocha (2007) la organización en tablas de frecuencias permite que el estudiante pueda resumir la información recolectada, representándola mediante columnas y filas.

2. Joan:

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

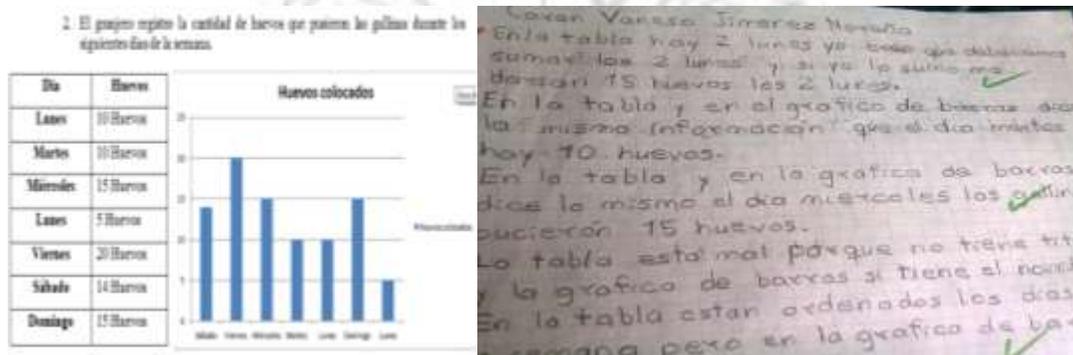
2. Pantabierta, 9 medias, 32 saetas

Camiseta	Pantabierta	medias	Saetas
14	10	9	33
6 ✓	10	7 ✓	34
10	8 ✓	6	30
12	10	7	34
10 ✓	10	10 ✓	30
14	14	9	32

- A diferencia de la estudiante anterior Joan realizó la representación tabular teniendo en cuenta una sola disciplina, además no se puede visualizar la organización de la variable haciendo uso de una tabla la cual da cuenta de las talla de cada una de las prendas, además el estudiante no hace un reconocimiento de la variable hasta este momento.

En la segunda parte de la actividad los se le hacia entrega a cada estudiante una situación la cual deberían mirar si los datos representados se encontraban bien o mal y además deberían explicar el porqué de su respuesta.

Lo encontrado se evidencio de la siguiente manera:



Dürsteler (2004) dice que en los diagramas de barras tienen que existir como componentes el eje cuantitativo, el eje categórico.

Eje cuantitativo: Es el eje en el cual se marcan las escalas referentes a las magnitudes de las variables, generalmente es el eje Y de las ordenadas.

Eje categórico: Perpendicular al cuantitativo, es el eje donde se disponen los elementos o las variables del conjunto de datos.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
----	---------------------	------------	---------------	-------------

En un primer momento el estudiante evidencia que los datos representados en la tabla coincidan con los que están en las gráfica, en la imagen podemos observar que el alumno encontró que en el eje categórico del diagrama de barras se encuentra repetido uno de los días de la semana, así como lo esta en la tabla de frecuencias.

Ahora bien, según Palmer & Bibb (s.f) un diagrama de barras además de los componentes anteriores, debe cumplir con ciertos “requisitos” que facilitan la interpretación de la información, por ejemplo:

Título: El título se hace necesario para reconocer qué conjunto de datos se está graficando.
Nombre de los ejes: como en cualquier representación del plano cartesiano, los nombres de los ejes permiten reconocer lo que este representa.
Colores de las barras: los colores, se hacen necesarios para poder distinguir una variable de la otra, asimismo es importante hacer uso de convenciones.

En la evidencia podemos observar que el estudiante da cuenta que a la gráfica de barras si tiene un titulo el cual lo identifique a diferencia que la tabla de frecuencias no lo tiene.

EVALUACIÓN

La siguiente evaluación se realiza teniendo en cuenta los niveles de evaluación establecidos en la realización del diseño, mostrando de manera generalizada los resultados obtenidos en esta sesión.

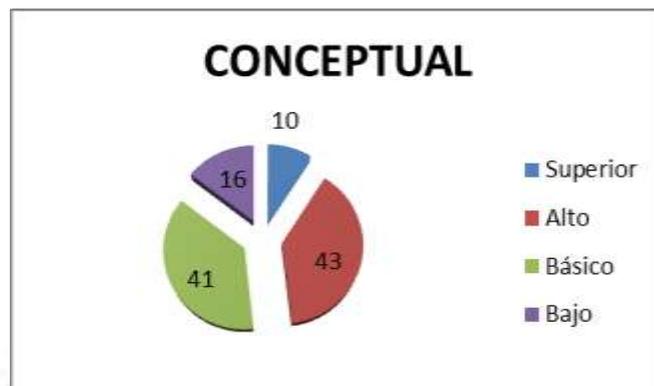
UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

		S	A	BS	BJ	S	A	BS	BJ	S	A	BS	BJ
1	AMON ROMERO VALERIA LORENA		X				X			X			
2	BOTELLO SALAZAR JOHAN SEBASTIAN	X				X				X			
3	CALDERON CAGUA JAIRO ALEXANDER		X				X				X		
4	CALDERON PINEDA YENI ALEXANDRA			X		X					X		
5	CASTAÑEDA PARRA ANDREY STEVEN		X			X						X	
6	CONTRERAS HERNANDEZ BREINER ANDRES		X				X				X		
7	ESCOBAR DIAZ GISELL XIMENA			X			X					X	
8	ESCOBAR PAEZ SANDY TATIANA		X					X			X		
9	FITZGERAL SALCEDO JORDAN				X		X			X			
10	GARCIA OSPINA SANTIAGO		X				X			X			
11	GUERRERO GONZALEZ JANNER FABIAN			X			X			X			
12	HERRERA AGUDELO ESTEFANIA				X			X			X		
13	HERRERA AGUDELO SHAROM STHEFPHANY				X		X				X		
14	HERRERA CORTES INGRID NATHALY		X			X				X			
15	HURTADO LOPEZ MARIA AIDALUZ			X		X					X		
16	JIMENEZ CAREN VANESA	X				X				X			
17	LOZANO ANAYA DEIVID SAMUEL		X				X				X		
18	MORENO TORRES NICOL DANIELA			X				X					X
19	NUMPAQUE DAZA ANGEL NICOLAS			X			X						
20	PARADA BAQUERO MIGUEL YAMIR			X		X					X		
21	PERTUZ MARTINES VALENTINA		X				X					X	
22	PINEDA CEBALLOS LAURA VALENTINA				X		X	X					X
23	PRIETO GONZALEZ ANGEL LEONARDO												
24	QUIJENO CRUZ YANIS TATIANA				X		X						X
25	RAMIREZ CATAÑO MATEO		X				X				X		
26	RICO COLMENARES KEINER STIVEN		X					X		X			
27	RODRIGUEZ MARIN ANGIE MARCELA	X					X				X		

28	RODRIGUEZ PIRAGAUTA DANIEL FELIPE		X			X				X		
29	ROMERO ACOSTA DAVID ESTIVEN			X			X			X		
30	ROMERO PACHECO ANDRES ESTEBAN		X					X			X	
31	SANCHEZ BOCANEGRA ANA ISABEL			X			X			X		
32	SANCHEZ CASTILLO OSCAR JAVIER		X			X					X	
33	SARMIENTO MENDOZA VALERY SOFIA			X			X				X	
34	URQUIJO MARTINEZ JUAN	X				X					X	
35	VALENCIA TORRES ALISON DAYANA		X				X			X		
36	VASQUES SALCEDO SANTIAGO			X			X			X		
37	VELASQUEZ CERON BRAYAN DANILO			X				X		X		
38	VILLALBA SIERRA JHOHAN		X				X				X	
39	ZAMBRANO GARCIA YULI TATIANA				X	X				X		

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

♦ *Conceptual* (Identificar y conjeturar las características y atributos que debe tener una tabla frecuencia y una gráfica de barras.): Al analizar la gráfica de torta podemos observar que tan solo el 10% de los estudiantes lograron completar el objetivo que era conjeturar características y atributos inmersos en las tablas de frecuencias y los gráficos de barras, además los estudiantes que no lograron consolidar las características se ubico tan solo en el 16%, estos alumnos están ubicados en el nivel bajo seguramente por que las conjeturas a las que llego no corresponden a lo trbajado durante las clases anteriores.



CRITERIOS

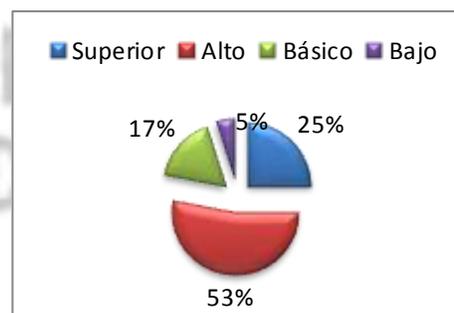
Superior: Identifica y conjetura las características y atributos que debe tener una tabla frecuencia y una gráfica de barras.

Alto: Identifica y genera conjeturas en torno a las representaciones de las tablas de frecuencias y de las gráficas de barras pero lo hace de forma desorganizada.

Básico: Genera conjeturas en torno a las representaciones de las tablas de frecuencias pero no lo hace con las representación de la grafica de barras

Bajo: No identifica ni conjetura la veracidad o falsedad de la información suministrada en cada punto.

♦ *Procedimental* (El estudiante busca estrategias óptimas y valederas para argumentar de manera organizada y clara si la información dada de las tablas de frecuencias y sus respectivas gráficas son verdaderas o falsas.): en cuanto a lo procedimental vemos que la ubicación mayor de estudiantes estuvo en el nivel alto, donde el estudiante no creo las suficientes estrategias para poder describir la veracidad o falsedad de la información que se suministro en las tablas y las graficas, vemos también que el nivel bajo fue tan solo del 5%, debido a que la mayoría de estudiaste busco estrategias, conjeturo así las respuesta no sea acorde con lo que se pedía en los puntos suministrados.



CRITERIOS

Superior: El estudiante busca estrategias óptimas y valederas para argumentar de manera organizada y clara si la información dada de las tablas de frecuencias y sus

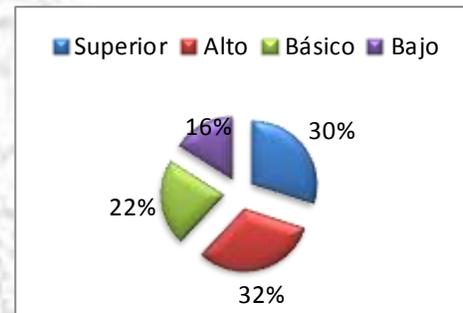
respectivas

Alto: Crea algunas estrategias que le permiten representar de manera organizada la información suministrada por las tablas de frecuencias y las graficas de barras.

Básico: Se le dificulta encontrar estrategias que le permitan representar de manera organizada información suministrada por las tablas de frecuencias y las graficas de barras.

Bajo: Se le dificulta encontrar estrategias para representar de manera organizada información suministrada por las tablas de frecuencias y las graficas de barras.

♦ *Actitudinal* (Muestra interés al momento de buscar estrategias de solución ante la situación planteada por el profesor, aportando y respetando los aportes de sus compañeros.): analizando lo actitudinal y el interés de los estudiantes la mayoría de ellos se ubico en el nivel alto, ya que el interés por la realización de la actividad siempre fue el mas oportuno, además el interés por buscar estrategias siempre estuvo presente durante el desarrollo de la misma.



CRITERIOS

Superior: Muestra interés al momento de buscar estrategias de solución ante la situación planteada por el profesor, aportando y respetando los aportes de sus compañeros.

Alto: Respeta las ideas de los compañeros, además de buscar estrategias de solución.

Básico: Muestra interés por buscar estrategias de solución pero lo hace de forma desorganizada, irrespetando a sus compañeros y a sus ideas.

Bajo: Muestra poco interés al momento de buscar estrategias de solución e irrespeta las estrategias de sus compañeros.

CONCLUSIONES RESPECTO A:

OBJETIVOS

Teniendo en cuenta el objetivo que era lograr que los estudiantes buscaran estrategias de

solución para poder afirmar o rechazar la información suministrada por el docente, y mirando los resultados de cada uno de los estudiantes, se pudo cumplir no a cabalidad pero los resultados obtenidos fueron los mejores atendiendo a un análisis y a las exigencias que atendía cada uno de los puntos.

METODOLOGÍA

La metodología que se escogió para esta sesión, considero que oportuna y de buen desarrollo ya que el que los estudiantes trabajen de forma individual potencia en ellos actitudes de búsqueda y de resolución individuales, permitiendo no recostarse en el trabajo de otros

DISEÑO, PLANEACIÓN Y GESTIÓN:

En cuanto a la pertinencia del diseño, lo planteado para esta sesión no tuvo mayores complicaciones ya que a parte del tiempo que se alargó 15 minutos mas no hubo más percances, en cuanto a los tiempos para desarrollar cada ítem fueron suficientes debido a que los estudiantes pudieron completar en su totalidad cada uno de los ítems planteados.

Bibliografía

- Dûrsteler, J. (2004). Graficos de barras. *Infovist.net*.

Actividad de Evaluación

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: Miércoles 13/05/2012 Grado: Tercero Jornada: Mañana

Practicantes:

Anderxon Fabian Olaya Duran CÓD. 20082145032

Milton Jefferson Villamil Camelo CÓD. 20082145020

Nelson Enrique Rodríguez Pava CÓD. 20082145025

José Roberto Pastrana Rodríguez CÓD. 20081145022

TÍTULO ACTIVIDAD:

“Aplicando lo Aprendido” – Actividad de Evaluación.

a) Resumen:

La presente actividad de evaluación, se encuentra dirigida para estudiantes de grado tercero, entre edades de 7 y 8 años, con el fin de que se logre con ella, realizar un adecuado reconocimiento de que si en verdad los estudiantes pudieron interiorizar y comprender el objeto estadístico al que se orientó esta práctica intermedia, que hacía referencia a la identificación, clasificación y representación de datos por medio de los diagramas de barras, gracias a cada una de las sesiones de clase con las que se

contó para el trabajo y abordaje del mismo. En el cual, se pretende que el estudiante por medio de una guía de trabajo que se le hará entrega debidamente, que contendrá una serie de ítems que involucrarán el reconocimiento de datos y posteriormente la clasificación y representación de los mismos, logre plasmar lo que ha llegado a comprender y entender durante todo este proceso de enseñanza aprendizaje, al que hicieron parte.

b) Propósito y/o Objetivos:

General:

Evaluar, identificar y verificar si cada uno de los estudiantes del curso, reconocieron los contenidos temáticos relacionados con el objeto estadístico de la identificación, clasificación y representación de datos, que se trabajaron durante todo el semestre.

Específicos:

- ✓ Observar y evidenciar los procesos, procedimientos, conceptos, operaciones, conclusiones y reflexiones que el estudiante arroje, durante la respectiva solución de la evaluación que realice, de acuerdo a la solución de la situación fundamental que llevó a cabo anteriormente en las sesiones de clase.
- ✓ Permitir que el estudiante exponga y dé a conocer, sus procesos, procedimientos y desarrollos, en relación a la solución de la situación fundamental, con las respectivas conclusiones, reflexiones y preguntas, que le surgieron con el trabajo de la misma.
- ✓ Generar un espacio de análisis y de reflexión sobre el resultado de la actividad, con el fin de evidenciar lo aprendido por parte de cada uno de los estudiantes, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de cada una de las sesiones de clase.
- ✓ Valorar si el estudiante reconoce, identifica y utiliza la noción que ha construido de la identificación, clasificación y representación de datos, en determinados problemas contextualizados a los que se ve enfrentado.

c) Objeto matemático y/o proceso matemático:

Para esta sesión de clase, se espera poder llevar a cabo el desarrollo de un proceso de aplicación de conocimientos adquiridos por parte de cada uno de los estudiantes, que deben llevar a cabo, en el momento de solucionar la guía de trabajo propuesta, en donde deberán relacionar lo aprendido con otras situaciones también contextualizadas.

d) Referentes teóricos:

De acuerdo al Grupo de Evaluación de la Educación Básica y Media (2003), se hace necesario llevar a cabo una evaluación que permita establecer la línea de base que dé indicios sobre la calidad de lo que se enseña y se aprende en matemáticas en la escuela, considerando relevante retomar algunos aspectos de la educación matemática, y en particular de la formulación y resolución de problemas en matemáticas, que son posibles de valorar a través del tipo de prueba masiva. Por lo

cual, se plantea la presente actividad de evaluación, con el fin de lograr identificar si en verdad cada uno de los estudiantes han logrado reconocer e interiorizar una noción clara frente a la identificación, clasificación y representación de datos; en el cual, dicha evaluación, se realizará a través de la puesta en escena de una guía de trabajo, que deberán abordar los estudiantes, con el fin de que presenten una solución a dicha guía, haciendo uso de los procesos llevados a cabo de manera individual como grupal en clases anteriores, que los condujeron a la solución de la situación fundamental, con la resolución de cada uno de los problemas que se planteaban en cada una de las sesiones de clase.

Además, se plantea dicha evaluación a través de la solución de la guía de trabajo por parte de cada uno de los estudiantes, de los procesos de solución a la situación fundamental, ya que el quehacer de la matemática, de acuerdo con los planteamientos de Pólya (citado en los Lineamientos MEN, 1998), se centra en actividades como el desarrollo de demostraciones del uso de determinados procesos, la construcción de sistemas o caminos de solución de un respectivo problema, el reconocimiento de conceptos matemáticos que permiten analizar situaciones concretas, la inferencia de resultados, el planteamiento de líneas de demostración y generalizaciones, entre muchas otras. También, dicho trabajo se propone, ya que por su parte, Castro, Rico y Romero (citados por el Grupo de Evaluación de la Educación Básica y Media, 2003), plantean que el hacer matemático implica interpretar situaciones matemáticamente, matematizar (cuantificar, visualizar o coordinar) sistemas estructuralmente interesantes y utilizar un lenguaje especializado, símbolos, esquemas, gráficos, modelos concretos u otros sistemas de representación para desarrollar descripciones matemáticas, o explicaciones, o construcciones que permitan plantear predicciones útiles acerca de tales sistemas.

En concordancia con esta postura, los Lineamientos Curriculares para Matemáticas (MEN, 1998), plantean que la educación matemática en el contexto escolar, el estudiante debe acercarse al quehacer del matemático, el estudiante debe construir conocimiento significativamente alrededor de los conceptos que han configurado la matemática, y debe generar formas de interpretación y de construcción de situaciones desde los avances de la matemática; en este sentido, es indispensable pensar que los conceptos matemáticos están conectados con la actividad mental de los estudiantes. Por lo tanto, toda evaluación educativa es un juicio en donde se comparan los propósitos y deseos con la realidad que ofrecen los procesos, de aquí que la evaluación debe ser más una reflexión que un instrumento de medición para poner etiquetas a los individuos; lo que no excluye el reconocimiento de las diferencias individuales. MEN (1998).

e) Metodología y Descripción de la actividad (método):

A continuación se presentan los momentos en los que se va a desarrollar la sesión de clase, la cual equivale a la evaluación del objeto estadístico puesto en juego durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

FASES Y MOMENTOS	ACTUACIONES (DOCENTE Y ESTUDIANTE)	ORGANIZACIÓN DE LA CLASE
Evaluación: Corresponde a tablas de frecuencia y diagramas de barras.	<p>ROL ESTUDIANTE: Debe estar pendiente a las indicaciones del profesor en primera medida; después debe contestar la guía correspondiente a la evaluación, para lo cual debe tener en cuenta los conocimientos adquiridos durante las sesiones de clase anteriores; y por último debe atender y participar en la socialización de la guía.</p> <p>ROL PROFESOR: en primera instancia, debe repartir y explicar el contenido de cada uno de los puntos de la guía de evaluación, después debe estar pendiente que los estudiantes no se copien y en resolver cualquier tipo de inquietud, por último dirigirá la socialización de dicha guía, con el fin de aclararle dudas a los estudiantes.</p>	<p>La actividad se desarrollará de manera individual en el primer momento y se socializará en un segundo momento.</p> <p>Primer momento: El profesor le hará entrega a cada uno de los estudiantes de la guía de evaluación, con el fin que sea resuelta en su totalidad y de manera individual.</p> <p>Segundo momento: corresponde a la socialización de la guía de evaluación, que se llevará a cabo después de que los estudiantes terminen de desarrollarla.</p>

f) Recursos y material didáctico (ayudas y recursos):

Para ésta sesión de clase, el trabajo se llevará a cabo mediante hojas guía, que contienen los puntos de la evaluación, la cual muestra y representa una determinada información en tablas de frecuencia y en diagramas de barras, con la que se busca que los estudiantes tengan a la mano la información y se les facilite un mejor análisis de dicha información que se le presenta, de tal manera que pueda llevar a cabo la solución de los ítems planteados en ella, y de esta forma, nos permitirá

reconocer lo que ha interiorizado y comprendido cada uno de los estudiantes, frente al objeto estadístico abordado.

g) Variables didácticas:

Las variables didácticas que se determinarán para la presente sesión de clase, van encaminadas y hacen referencia principalmente, a que dentro de la respectiva guía de trabajo, se le presentará al estudiante una serie de información, y deberá realizar una tabulación de los datos, y posteriormente una graficación de los mismos. Cuando el estudiante haya llevado a cabo éste proceso, vendrá a jugar un papel importante la variable didáctica, ya que se procederá a decirle al estudiante, que debe realizar el proceso contrario al que realizó anteriormente; es decir, se les presentará una determinada gráfica de datos, y se les cuestionará frente a los datos inmersos dentro de dicha gráfica.

h) Trayectorias de aprendizaje:

Se espera que el estudiante en el momento de llevar a cabo la solución de la guía de trabajo, y más específicamente, cuando proceda a realizar la representación gráfica de los datos que se les presentará; construya y elabore primero una representación tabular de dichos datos, para luego si pasar al establecimiento de una respectiva representación gráfica de la información; y de igual forma, se espera que el estudiante lleve a cabo éste procedimiento, en el momento en el que realice el proceso contrario, de identificar la información y/o datos, que se encontrarán dentro de una determinada representación gráfica.

i) Evaluación:

A continuación, se presentará los criterios de evaluación conceptuales, procedimentales y actitudinales, con cada uno de sus desempeños bajo, básico, alto y superior; los cuales nos va a permitir en primera instancia, realizar una adecuada evaluación de los procesos llevados a cabo por los estudiantes, y por otro lado, nos mostrará fundamentalmente, lo que el estudiante logró reconocer, comprender e interiorizar del objeto estadístico trabajado.

Criterio de evaluación	Desempeño Bajo	Desempeño Básico	Desempeño Alto	Desempeño Superior
<i>Conceptuales:</i> Clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, haciendo uso de objetos concretos como	El estudiante clasifica datos relacionados con un determinado contexto, pero se le dificulta organizarlos y representarlos de manera	El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, sin embargo no presenta una representación gráfica de dichos	El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, haciendo uso de representaciones tabulares y	El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, haciendo uso de

representaciones tabulares, pictogramas y diagramas de barras para representar dichos datos.	gráfica.	datos, ya que carece del reconocimiento de dichas representaciones.	pictogramas para presentarlos gráficamente, pero deja de lado un objeto concreto de representación de datos como el diagrama de barras.	concretos como representaciones tabulares, pictogramas y diagramas de barras para representar dichos datos.
<i>Procedimental es:</i> Presenta y muestra correctamente procesos, procedimientos y desarrollos acordes a la clasificación y representación de datos, exponiendo una capacidad creativa frente a los mismos, al ver la responsabilidad que consigna cada uno de ellos.	El alumno presenta diferentes procesos, procedimientos y desarrollos acordes a la clasificación y representación de datos, pero carecen de eficacia y pertinencia, para la solución de un determinado problema que se le presente.	El alumno presenta y muestra procesos, procedimientos y desarrollos que son correctos y acordes a la clasificación y representación de datos, sin generar una capacidad creativa en cada uno de estos.	El alumno muestra determinados procesos, procedimientos y desarrollos correctamente relacionados con la clasificación y representación de datos, generando una capacidad creativa en cada uno de ellos, pero se le dificulta ver la responsabilidad que se debe tomar frente a los mismos.	El alumno presenta y muestra correctamente procesos, procedimientos y desarrollos acordes a la clasificación y representación de datos, exponiendo una capacidad creativa frente a los mismos, al ver la responsabilidad que se debe consignar en cada uno de ellos.
<i>Actitudinales:</i> Expone y clarifica sus ideas, demostrando una autonomía intelectual, al tomar conciencia del proceso constructivo de	El estudiante expone claramente sus ideas y desarrollos, sin embargo se le nota poca autonomía intelectual en cada una de las mismas.	El estudiante expone y explica sus ideas y conjeturas, presentando una autonomía intelectual frente a ellas, pero carece de toma de conciencia del proceso	El estudiante expone de manera clara sus ideas, generando una autonomía intelectual y tomando conciencia del proceso constructivo de	El estudiante expone y clarifica sus ideas, demostrando una autonomía intelectual, al tomar conciencia del proceso constructivo de

la matemática para intervenir en la realidad.		constructivo de la matemática.	la matemática, pero se le dificulta identificar la forma de intervenir en la realidad.	la matemática, que le permite identificar la mejor manera para intervenir en la realidad.
---	--	--------------------------------	--	---

j) Bibliografía:

BROUSSEAU, G. (1986). *“Fundamentos y Métodos de la Didáctica de las Matemáticas”*. Universidad de Burdeos I. Revista, Recherches en Didactique des Mathématiques, Vol. 7, n. 2, pp. 33115.

GRUPO DE EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA. (2003). *“¿Cómo es la evaluación en matemáticas?”*. ICFES.

MEN. (2006). Estándares básicos de calidad para el área de matemáticas. Bogotá: cooperativa editorial Magisterio.

MEN. (1998). Lineamientos Curriculares para el Área de Matemáticas. Bogotá: cooperativa editorial Magisterio.

MEN. (2009). Decreto No. 1290.

NORTES, A. (1991). *“Encuestas y precios”*. Editorial Sintesis. Madrid. España.

k) Anexos:

GUÍA DE TRABAJO

COLEGIO I.E.D. TÉCNICO JAIME PARDO LEAL
GRADO TERCERO
JORNADA MAÑANA

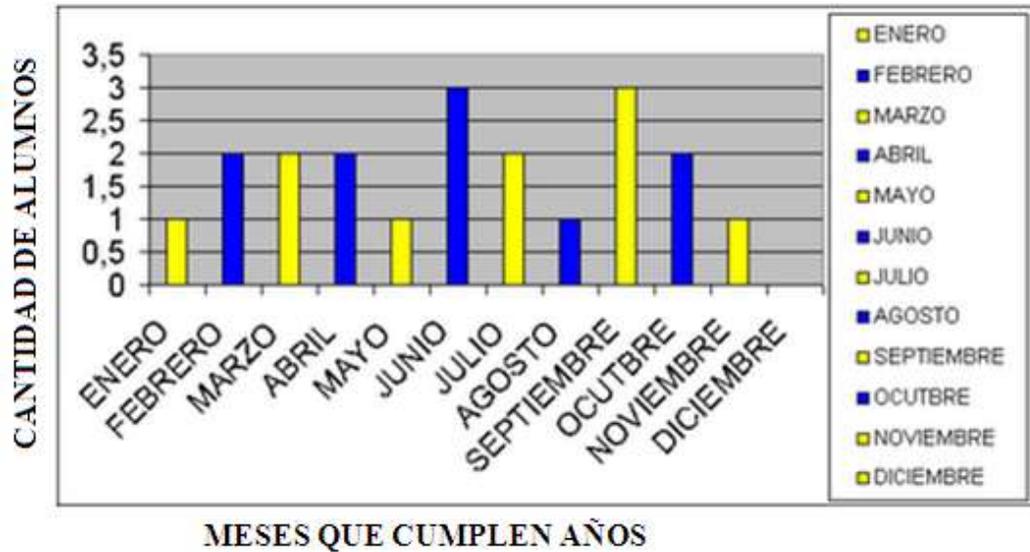
NOMBRE: _____ FECHA: _____

1. A continuación se presenta una serie de información, acerca de las notas definitivas que obtuvieron 40 estudiantes en su materia de matemáticas:

4.0; 3.5; 3.0; 4.0; 5.0; 3.5; 2.5; 4.0; 3.5; 5.0; 4.0; 3.5; 2.0; 3.0; 4.5; 3.5; 3.0; 4.5; 4.0; 5.0; 3.5; 3.5; 3.0; 2.5; 3.5; 4.0; 4.5; 5.0; 4.5; 3.5; 2.5; 2.0; 3.5; 4.5; 3.0; 5.0; 3.0; 4.0; 5.0; 4.5.

¿Cómo unificarías la anterior información, de tal forma que pueda ser presentada y expuesta de una manera más reducida?

2. De acuerdo a la siguiente representación gráfica en diagrama de barras que se presenta, ¿Cuáles son aquellos datos y/o información que pretende dar a conocer dicha gráfica?



Protocolo 302 Evaluación

Pegar aquí

Protocolo 303 Evaluación

COLEGIO: Colegio Técnico Jaime Pardo Leal I.E.D.

Fecha a realizar: Miércoles 13/05/2012 Grado: 303 Jornada: mañana

Practicantes: José Roberto Pastrana Rodríguez Cod: 20081145022

PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD No. EVALUACIÓN

Resumen:

A continuación se presentará una descripción de la actividad de evaluación la cual busca evaluar a los estudiante y mirar el estado en el cual se dejaron con respecto al diagnostico realizado la primera sesión de clase; seguido a ello se encuentra un análisis respecto a lo realizado por los cada uno de ellos, con relación a la clasificación de la información, organización y representaciones graficas. A partir del análisis se realiza una evaluación según el trabajo individual de cada uno, por último se establecen algunas conclusiones en relación a los conocimientos u procesos estadísticos encontrados de manera general, además de una pequeña reflexión donde se evidencia la pertinencia de la planeación según los resultados encontrados.

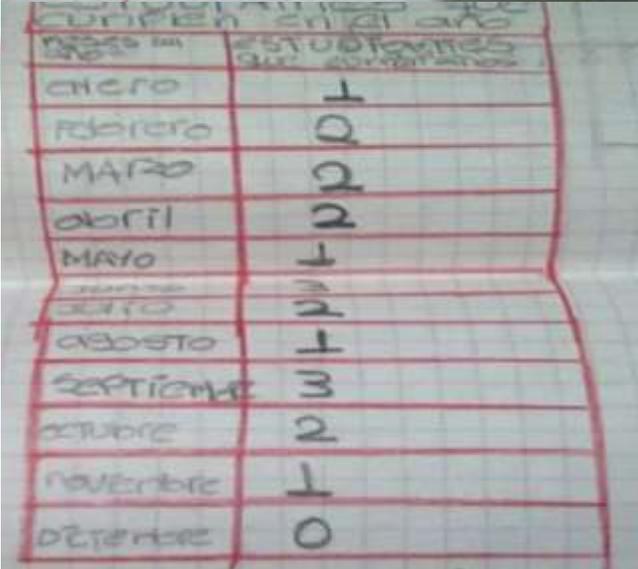
Descripción general:

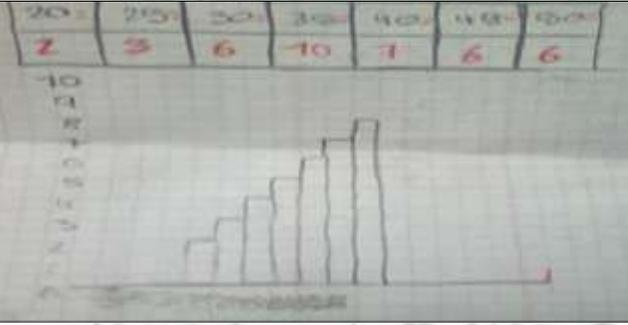
La clase inicia a las 8:45 am, a continuación se hace una breve descripción de la actividad a realizar donde se lee y se explica la modalidad trabajo, aclarando que para un óptimo desarrollo de la sesión se pretende y se prepara la actividad para ser desarrollada de forma individual, después de esto se deja un pequeño espacio para que los estudiantes preguntaran en torno al desarrollo y partes de la evaluación. No habiendo preguntas por responder se procede a entregar de manera individual la hoja de guía de trabajo, diciendo que después que se empiece a solucionar la guía no se aclararan mas preguntas.

Básicamente la evaluación se realizo en un momento ya que la los estudiantes deberían estar trabajando de manera individual en su hoja.

Una vez aclaradas las dudas cada uno de los estudiantes procede a dar solución a la evaluación.

Análisis de las producciones de los estudiantes:

ORGANIZACIÓN		Al realizar el análisis de estas evidencias, se puede observar el paso que realiza el alumno a partir de una organización extensa de datos, lo cual se observa en la actividad donde se le daban unas notas de diferentes estudiantes y a partir de ahí el estudiante debería identificar la variable y posteriormente organizarla en una tabla de frecuencias de allí se considera organización, dado que las variables comunes, se reflejan como independientes a las demás, y por tanto el acercamiento al análisis se la predicción con los resultados. Godino (2002).
		
		

<p>CLASIFICACIÓN</p>		<p>En esta evidencia el estudiante, realiza un proceso de clasificación de datos representados en un gráfico de barras en la que describe y clasifica cada una de las variables en juego y su correspondiente frecuencia., Curcio (1989, P. 4) menciona que “Leer dentro de los datos”: incluye la interpretación e integración de los datos en el gráfico; requiere la habilidad para comparar cantidades y el uso de otros conceptos y destrezas matemáticas.³</p>														
<p>REPRESENTACIONES GRÁFICAS</p>	 <table border="1" data-bbox="456 762 1084 835"> <tr> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </table>	20	25	30	35	40	45	50	2	3	6	10	7	6	6	<p>Esta es la representación según Dûrsteler (2004) los diagramas de barras tienen como componentes el eje cuantitativo, el eje categórico, como podemos observar en la grafica de barras este estudiante no logra identificar el eje cuantitativo, sin embargo las barras cumplen con las características y los atributos correspondientes a cada uno de ellos, en cuanto al eje categórico si se logra identificar por consiguiente se hace una representación adecuada de los datos.</p>
20	25	30	35	40	45	50										
2	3	6	10	7	6	6										

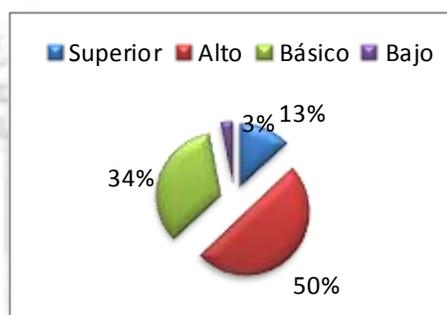
Evaluación

La siguiente evaluación se realiza teniendo en cuenta los niveles de evaluación establecidos en la realización del diseño, mostrando de manera generalizada los resultados obtenidos en esta sesión.

³ Tomado de errores y dificultades en la comprensión de los conceptos estadísticos elementales (c. Batanero, j. d. Godino, d. r. Green, p. Holmes y a. Vallecillos)

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	Conceptual				Procedimental				Actitudinal			
		S	A	BS	BJ	S	A	BS	BJ	S	A	BS	BJ
1	AMON ROMERO VALERIA LORENA		X				X				X		
2	BOTELLO SALAZAR JOHAN SEBASTIAN	X				X				X			
3	CALDERON CAGUA JAIRO ALEXANDER				X				X				X
4	CALDERON PINEDA YENI ALEXANDRA		X			X					X		
5	CASTAÑEDA PARRA ANDREY STEVEN		X				X				X		
6	CONTRERAS HERNANDEZ BREINER ANDRES			X							X		
7	ESCOBAR DIAZ GISELL XIMENA			X			X				X		
8	ESCOBAR PAEZ SANDY TATIANA	X				X					X		
9	FITZGERAL SALCEDO JORDAN		X			X				X			
10	GARCIA OSPINA SANTIAGO		X				X					X	
11	GUERRERO GONZALEZ JANNER FABIAN			X			X					X	
12	HERRERA AGUDELO ESTEFANIA		X				X				X		
13	HERRERA AGUDELO SHAROM STHEFPHANY			X		X					X		
14	HERRERA CORTES INGRID NATHALY		X			X	X			X			
15	HURTADO LOPEZ MARIA AIDALUZ			X		X				X	X		
16	JIMENEZ CAREN VANESA	X					X				X		
17	LOZANO ANAYA DEIVID SAMUEL		X					X				X	
18	MORENO TORRES NICOL DANIELA		X				X					X	
19	NUMPAQUE DAZA ANGEL NICOLAS		X				X				X		
20	PARADA BAQUERO MIGUEL YAMIR			X		X					X		
21	PERTUZ MARTINES VALENTINA		X				X					X	
22	PINEDA CEBALLOS LAURA VALENTINA			X			X	X				X	
23	PRIETO GONZALEZ ANGEL LEONARDO		NO			ASIS	TIO						
24	QUIJENO CRUZ YANIS TATIANA			X			X						
25	RAMIREZ CATAÑO MATEO		X				X				X		
26	RICO COLMENARES KEINER STIVEN		X					X		X			
27	RODRIGUEZ MARIN ANGIE MARCELA	X					X				X		
28	RODRIGUEZ PIRAGAUTA DANIEL FELIPE		X			X					X		
29	ROMERO ACOSTA DAVID ESTIVEN			X			X			X			
30	ROMERO PACHECO ANDRES ESTEBAN		X					X			X		
31	SANCHEZ BOCANEGRA ANA ISABEL			X			X			X			
32	SANCHEZ CASTILLO OSCAR JAVIER		X			X					X		

33	SARMIENTO MENDOZA VALERY SOFIA			X			X				X		
34	URQUIJO MARTINEZ JUAN			X				X			X		
35	VALENCIA TORRES ALISON DAYANA	X					X			X			
36	VASQUES SALCEDO SANTIAGO		X				X				X		
37	VELASQUEZ CERON BRAYAN DANILO			X		X					X		
38	VILLALBA SIERRA JHOHAN		X			X						X	
39	ZAMBRANO GARCIA YULI TATIANA		X				X				X		



CRITERIOS

♦ *Conceptual* (Clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, haciendo uso de objetos concretos como representaciones tabulares, pictogramas y diagramas de barras para representar dichos datos.): cómo podemos observar en la gráfica la cual muestra el estado en el cual quedan los estudiantes del grado tercero, podemos ver que un 50% de los estudiantes se quedó en la organización y representación de datos dejando de lado los objetos concretos en la representación de los datos en un diagrama de barras.

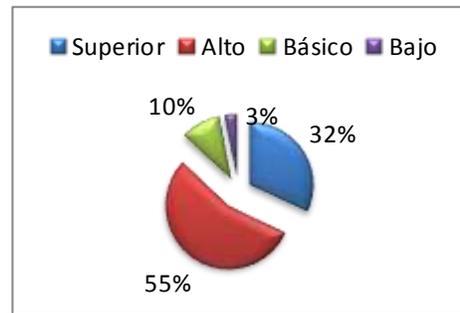
Superior: El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, haciendo uso de objetos concretos como representaciones tabulares, pictogramas y diagramas de barras para representar dichos datos.

Alto: El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, haciendo uso de representaciones tabulares y pictogramas para presentarlos gráficamente, pero deja de lado un objeto concreto de representación de datos como el diagrama de barras.

Básico: El estudiante clasifica y organiza datos relacionados con un determinado contexto, sin embargo no presenta una representación gráfica de dichos datos, ya que carece del reconocimiento de dichas representaciones.

Bajo: El estudiante clasifica datos relacionados con un determinado contexto, pero se le dificulta organizarlos y

representarlos de manera gráfica.



♦ *Procedimental* (Presenta y muestra correctamente procesos, procedimientos y desarrollos acordes a la clasificación y representación de datos, exponiendo una capacidad creativa frente a los mismos, al ver la responsabilidad que consigna cada uno de ellos.); teniendo en cuenta lo procedimental del estudiante y los procesos utilizados por cada uno de ellos para llevar a cabo cada uno de los procesos realizados durante las clases, podemos observar que un 55% de ellos se ubicó en el nivel alto donde el alumno muestra procesos para determinadas soluciones, pero al momento de la aplicación e dificulta aplicarlos a alguna situación

CRITERIOS

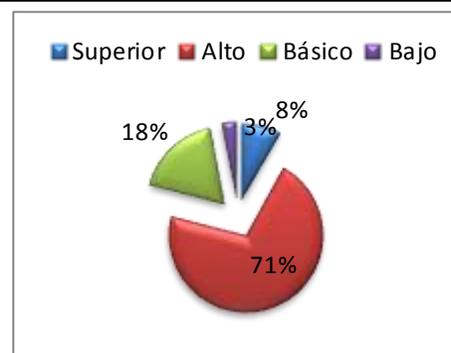
Superior: El alumno presenta y muestra correctamente procesos, procedimientos y desarrollos acordes a la clasificación y representación de datos, exponiendo una capacidad creativa frente a los mismos, al ver la responsabilidad que se debe consignar en cada uno de ellos.

Alto: El alumno muestra determinados procesos, procedimientos y desarrollos correctamente relacionados con la clasificación y representación de datos, generando una capacidad creativa en cada uno de ellos, pero se le dificulta ver la responsabilidad que se debe tomar frente a los mismos.

Básico: El alumno presenta y muestra procesos, procedimientos y desarrollos que son correctos y acordes a la clasificación y representación de datos, sin generar una capacidad creativa en cada uno de estos.

Bajo: El alumno presenta diferentes procesos, procedimientos y desarrollos acordes a la clasificación y representación de datos, pero carecen de eficacia y pertinencia, para la solución de un determinado problema que se le presente.

Actitudinal (Expone y clarifica sus ideas, demostrando una autonomía intelectual, al tomar conciencia del proceso constructivo de la matemática para intervenir en la realidad.): En cuanto la actitud que mostró el estudiante en cada una de las clase, lo vemos reflejado en los resultados debido a que un 71% se ubicó en el nivel alto donde el estudiante es capaz de exponer sus ideas rente a un grupo determinado de personas, pero no es capaz de intervenir para aportar a cada uno de sus compañeros.



CRITERIOS

Superior: El estudiante expone y clarifica sus ideas, demostrando una autonomía intelectual, al tomar conciencia del proceso constructivo de la matemática, que le permite identificar la mejor manera para intervenir en la realidad.

Alto: El estudiante expone de manera clara sus ideas, generando una autonomía intelectual y tomando conciencia del proceso constructivo de la matemática, pero se le dificulta identificar la forma de intervenir en la realidad.

Básico: El estudiante expone y explica sus ideas y conjeturas, presentando una autonomía intelectual frente a ellas, pero carece de toma de conciencia del proceso constructivo de la matemática.

Bajo: El estudiante expone claramente sus ideas y desarrollos, sin embargo se le nota poca autonomía intelectual en cada una de las mismas.

CONCLUSIONES RESPECTO A:

OBJETIVOS

Gracias a la actividad realizada por los estudiantes, es pertinente considerar que se logró identificar el estado en el cual se deja a los alumnos, en cuanto la consolidación de los términos en cada uno de ellos, es importante que la mayoría de los estudiante tuvo un desempeño optimo en cada una de las clases dando como resultado una evaluación valorativa frente a los resultados obtenidos.

METODOLOGÍA

Dado la instancia en la que se encontraba cada estudiante que era la evaluación, fue pertinente el trabajo individual y gracias a ello se logró terminar a cabalidad la actividad y recoger buenos frutos de lo relacionado por parte de cada estudiante.

Referentes bibliográficos.

- Dürsteler, J. (2004). Graficos de barras. *Infovist.net*.
- Batanero, C. & Godino, J. (2002) *Estocástica y su didáctica para maestros*. Universidad de nueva granada, España.
- Nortes, A. (1991) *Encuestas y precios*. Síntesis. Madrid.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

CONCLUSIONES

1. En relación al proceso de los estudiantes:

- En lo que tiene que ver con el objeto estadístico, los estudiantes en su mayoría lograron organizar y representar datos en tablas con frecuencia y diagramas de barras, a partir de las actividades propuestas por los profesores.
- En lo actitudinal, los estudiantes cambiaron de manera significativa su postura en relación a las clases, ya que cuando trabajaron de manera individual pusieron más atención y realizaron mejores construcciones que las que lograban trabajando en grupos.
- Algunos de los estudiantes al terminar la secuencia de actividades, mostraron que estaban en la capacidad de pasar de una representación a otra (tablas con frecuencia – diagramas de barras y viceversa), sin presentar mayor dificultad.
- Una de las dificultades más notorias en los estudiantes que no representaban datos con facilidad era, el reconocimiento de las variables y de las frecuencias en una situación.
- Otra de las grandes dificultades en los grupos era la falta de atención, ya que los estudiantes estaban atentos durante un momento pero después se dispersaban realizando otro tipo de cosas que no estaban acorde con la sesión de clase.

2. En relación al proceso de los profesores:

- Se presentó dificultad con la situación fundamental, ya que por motivos de metodología se pudo trabajar con esta solo hasta la fase de formulación, dichos motivos tuvieron que ver básicamente con la disciplina de los grupos.
- Es importante que como profesores podamos identificar si en un salón de clases es conveniente trabajar en grupos, y que en ocasiones esto es casi imposible, hay muchos estudiantes sobretodo en primaria que presentan dificultad para trabajar con los compañeros, aunque cabe resaltar que llevando a cabo un proceso largo en resolución de problemas, esta perspectiva puede cambiar.

- El grupo de profesores, está conforme con la secuencia de actividades planteada, ya que se pudo evidenciar que por medio de esta lo estudiantes aprendieron a utilizar los diagramas de barras para representar datos en situaciones cotidianas.
- Algo en lo que se falló un poco durante la secuencia de actividades fue, en el uso de material didáctico, y que las sesiones se hicieron muy repetitivas y los estudiantes se aburrían por momentos.
- Algo importante sobre lo que hay que reflexionar es sobre los tiempos dentro de la organización de los momentos en las sesiones, porque aunque hay hubo estudiantes que se acomodaban a dichos tiempos, había otros que no.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO, M. (2007). Fundamentación Conceptual en el Área de Matemáticas. Bogotá: Colombia. GRUPOS DE PROCESOS EDITORIALES – ICFES.

BROUSSEAU, G. (1986). Teoría de las Situaciones Didácticas.

CHEVALLARD, Y. (1997). ESTUDIAR MATEMATICAS: El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje. Esbozo de la teoría de las situaciones didácticas. Barcelona: España. Lukambanda.

D' AMORE. B. (1999). Didáctica de la Matemática. Bologna: Italia. Cooperativa Editorial Magisterio.

MEN. (1998). Lineamientos Curriculares para el Área de Matemáticas. Bogotá: cooperativa editorial Magisterio.

MEN. (1998). Lineamientos Curriculares para el Área de Matemáticas. Bogotá: cooperativa editorial Magisterio.

Gimenez. (1997). Evaluación en matemáticas una integración de perspectivas. Madrid, España. Síntesis.

http://www2.gobiernodecanarias.org/istac/webescolar/material_didactico/secundaria/graficos_estadisticos/3Eso_AmpliaGraficos.pdf

Arteaga, J. (2010). Evaluación de conocimientos sobre gráficos estadísticos y conocimientos didácticos de futuros profesores. Proyectos SEJ2007-60110 /EDUC, MEC-FEDER y EDU2010.14947 (MCIN) y Grupo PAI FQM126 (Junta de Andalucía).

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS