

## **ANEXO B:**

### **EL HABITAD DE LAS MATEMÁTICAS**

Una de las relaciones mas directas que existen entre el mundo contemporáneo y la matemática es la precisión en la comunicación de los conceptos, además del modelamiento de los fenómenos en un esquema matemático. A través de los recorridos por los diferentes sitios de la Caja de Compensación Comfenalco de Armenia, de la relación con los profesionales en áreas específicas, de la aplicación de los juegos, que relacionan la vida cotidiana con los conceptos matemáticos. Por ejemplo, en los sitios que posee Comfenalco como son: restaurantes, droguerías, gimnasio, sitios recreativos, deportivos, culturales,... el usuario encuentra en forma clasificada y ordenada lo que requiere, como es el caso del Centro Vacacional en el cual el usuario diferencia claramente la zona de hospedaje, juegos, enfermería, senderos ecológicos, zonas educativas,...

De la relación con profesionales en áreas específicas, determinar la aplicabilidad y conceptualización matemática en sus áreas disciplinares así:  
El medico argumentará y explicará por ejemplo: Como debe ser el manejo y cantidad de droga que debe suministrar a un paciente según su historia

clínica. El arquitecto, manifestará cual es la forma que debe tener una construcción, en un terreno pequeño para que tenga la suficiente luz.

En los juegos se relacionan la vida cotidiana con los conceptos matemáticos el estudiante podrá interpretar, argumentar y proponer como referente posterior de la evaluación diagnóstica continua.

Considerados en una instancia pedagógica los sitios de la Caja de Compensación Comfenalco, la relación con los diversos profesionales y los juegos, implican un cúmulo de información que invitan a analizar los conjuntos, las funciones y los límites en el aula de clase.

El producto final de este trabajo consiste en la elaboración por parte de los estudiantes de los estudiantes de una maqueta, un ensayo, una investigación, una narración de acuerdo a sus intereses que le permitan argumentar, interpretar y proponer sobre los temas trabajados conjuntamente.

### *Contexto*

La experiencia investigativa que se llevará a cabo con adolescentes de grado once de la media técnica Sistemas del colegio Comfenalco Quindío, ubicado en el centro vacacional Comfenalco, kilómetro 9 vía al edén.

Se aplicará en el segundo semestre académico, a partir del 13 de agosto hasta el 9 de noviembre del año 2001, con una intensidad semanal de 6 horas, para un total de 78 horas.

El grupo esta conformado por jóvenes que vienen de diferentes instituciones educativas tanto en le sector público como privado.

### *Planeación*

Con el propósito de percibir en la vida cotidiana la aplicabilidad de las matemáticas se llevarán a los estudiantes a un recorrido por los diferentes sitios que tiene la caja de compensación familiar Comfenalco, específicamente, el centro de educación no formal, biblioteca central, edificio administrativo, centro vacacional, en donde se les solicitará realizar un análisis de todo lo observado en donde den respuesta a interrogantes como: ¿Cómo son los sitios?, ¿cómo están distribuidos los elementos en los

diferentes sitios?, ¿Qué características tienen las personas que ofrecen los servicios en estos sitios?, que tienen en común todos los lugares?...

(Duración: 3 semanas).

- Con el análisis realizado se trabajará de manera formal la noción de conjuntos y se retroalimentará por medio de un juego que conduzca a la interpretación, argumentación y proposición de los estudiantes.

(Duración: 3 semanas).

- se invitarán al aula de clase a 5 profesionales (médico, arquitecto, físico, químico y un programador) los cuales dialogarán con los estudiantes acerca de sus práctica cotidiana y cómo las funciones y los límites son el sustento de estas prácticas.

(Duración: 1 semana).

- Los profesionales invitarán a los estudiantes a sus sitios de trabajo donde podrán percibir la experiencia en forma real.

(Duración: 1 semana).

- Se realizará una conceptualización de límites y funciones en donde la ejemplificación sean los propios desempeños de los estudiantes.

(Duración: 4 semanas).

- Los alumnos realizarán los proyectos de síntesis donde la interpretarán, argumentarán y propondrán , aplicando los conceptos de conjuntos, límites y funciones.

(Duración: 2 semanas).

### *Tópico Generativo*

Las relaciones de la matemática con la vida cotidiana.

### *Metas De Comprensión*

- *¿Qué cosas tenemos en cuenta para proceder a un agrupamiento?*

(Los estudiantes comprenderán que los conjuntos se forman a partir de características afines, derivadas de sus significadas y comportamiento ante algunas acciones).

- *¿Qué ventajas y desventajas poseen los símbolos matemáticos para comunicar información?*

(Los estudiantes apreciarán el valor de los símbolos, entre ellos los matemáticos, para comunicar ideas.).

- *Cómo describen e interpretan las personas los fenómenos reales?*

(Los estudiantes apreciarán y comprenderán el concepto de función, los tipos de funciones, los límites y sus características y las maneras de apreciarlos en la vida cotidiana).

- *Cómo se describen las relaciones y las no relaciones de los modelos de la vida cotidiana?*

(Los estudiantes comprenderán las relaciones establecidas entre las funciones).

### *Hilos Conductores*

- ¿Cómo relaciono las matemáticas con los fenómenos reales?
- ¿Cómo me sirven las matemáticas para comunicar ideas con precisión?
- ¿Qué relación tienen las matemáticas con los lugares de mi entorno?
- ¿Cómo hago para saber si la forma como describo un fenómeno es verdadera o no?

## *DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN*

### *1. ETAPA DE EXPLORACIÓN*

- *Desempeños de Comprensión*

El trabajo se deberá centrar en las visitas a cada uno de los establecimientos de la Caja de Compensación Familiar Comfenalco y de la atención que se le prestará a cada uno de los profesionales con los cuales los estudiantes tendrán un acercamiento. Las características correspondientes que encuentren los alumnos se registrarán y constituirán apreciaciones importantes.

- *Valoración*

A lo largo del proceso se realizan diferentes valoraciones mediante la conversación informal, por la intervención de los alumnos, las expectativas que les generen los profesionales y la colaboración en la escritura de las observaciones que elabore de los desempeños.

### *ETAPA DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDA*

- *Desempeños de Comprensión*

Los principales desempeños tendrán que ver con la observación, el establecimiento de categorías, la interpretación y la argumentación de lo observado y lo escuchado y su relación con las matemáticas.

- *Valoración*

Todo el grupo deberá reunirse y establecer una interpretación y argumentación de los conceptos matemáticos que dan cuenta de esto, teniendo en cuenta sus experiencias y conocimientos.

### *ETAPA DE PROYECTOS PERSONALES DE SÍNTESIS*

- *Desempeños de Comprensión*

Previamente a la elaboración de su proyecto final los jóvenes participarán en el juego “pregunte usted”, harán visitas a lugares donde profesionales les mostrarán y explicarán fenómenos reales, establecerán conversaciones



con sus pares para socializar sus vivencias en la realización del juego y de las visitas.

Una vez hecho lo anterior, los estudiantes acordaran cuál será su proyecto personal de síntesis, en este momento será necesario que el estudiante relacione otras áreas y deberá dar cuenta de su nivel de **interpretación**, de la forma como **argumenta** y de los elementos que utiliza y relaciona para **proponer**.

- *Valoración*

La participación, el interés en la ejecución del juego y las visitas, las argumentaciones que establece del juego con los conceptos matemáticos, las argumentaciones que establece de las con los conceptos matemáticos, la retroalimentación que establece con sus pares, la interpretación, la argumentación y la proposición que hace con su proyecto final de síntesis.