

"Enseñanza de la Geometría con la utilización del recurso multimedia"

"Niveles de Van Hiele"

Autora: **Lic. Nieves M. Vílchez**

PROUESTA DE MEJORA a : U. E " Monseñor Estanislao Carrillo"

BLOQUE: Cuerpos geométricos

PLANIFICACION DE PROYECTO EN LABORATORIO

La Planificación es una de las etapas esenciales en todo quehacer y más aún en la enseñanza. Así comenzamos por elegir el tema o temas a trabajar, bien como motivo principal o secundario de nuestro Proyecto de Aula. En este caso supondremos que el tema de los Cuerpos Geométricos es parte de nuestro PPA y que se pueden plantear una serie de actividades dirigidas al trabajo en el laboratorio. Todo ello en función de mejorar la Didáctica en la Enseñanza de la Geometría en la 1era. Etapa de la Educación Básica Venezolana, aspirando lograr mayor calidad en el aprendizaje de esos contenidos matemáticos y atendiendo a las propuestas curriculares actuales a nivel mundial sin dejar a un lado los requerimientos de nuestra Educación Básica.

Pensando en esa mejora se elabora esta propuesta utilizando el Programa Clic 3.0, trabajado por los docentes, el cual les permite utilizar el potencial de los elementos multimedia para la producción de materiales sencillos acordes a las necesidades particulares de los grupos de alumnos, de grado, del docente y del Centro, dentro de las exigencias curriculares de la Educación Básica Venezolana.

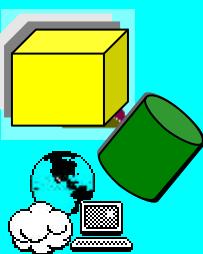
Entre los objetivos y contenidos que se pueden planificar para esta etapa tenemos:

Objetivos Generales:

- Visualizar los cuerpos geométricos.
- Reconocer algunos cuerpos geométricos.
- Analizar elementos básicos que conforman un cuerpo.
- Realizar evaluación inicial, sumativa y final de las actividades de Geometría en el Laboratorio.

Objetivos didácticos:

- Realizar una evaluación inicial de los conocimientos del alumno sobre visualización de los cuerpos, sus elementos y sobre el vocabulario manejado por el alumno.
- Orientación dirigida hacia la visualización y análisis de los cuerpos.
- Explicar con el vocabulario del niño qué es un cuerpo, ejemplos de cuerpos y sus elementos.
- Orientar, con actividades libres, para lograr explicaciones e investigaciones por parte del niño.
- Integrar nuevos conceptos y vocabulario mediante el análisis y síntesis de las actividades cumplidas en los objetivos didácticos previos.
- Relacionar los contenidos geométricos dados con otros temas y áreas trabajadas en el Proyecto de Aula (PPA) tratados por el docente en aula.



" Enseñanza de la Geometría con la utilización del recurso multimedia"

Niveles de Van Hiele

Autora: Lic. Nieves M. Vilchez

PROUESTA DE MEJORA a U. E " Monseñor Estanislao Carrillo"

BLOQUE: Cuerpos geométricos

PLANIFICACION DE PROYECTO DE LAB.

■ Contenidos: Conceptuales y Procedimentales:

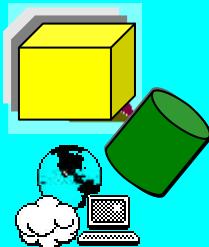
- Contenidos Conceptuales:

- Cuerpos Geométricos: ESFERA- CUBO -PARALELEPÍPEDO- PIRÁMIDE- CONO y CILINDRO.

- Contenidos Procedimentales:

- Visualizar (en el espacio) diferentes cuerpos geométricos colocándolos en diferentes posiciones y/o haciendo movimientos del cuerpo¹.
- Comparar usando imágenes: Visualizar semejanzas y diferencias entre cuerpos y entre figuras planas y cuerpos.
- Armar rompecabezas (imagen o texto) para visualizar cuerpos geométricos y reconocer sus nombres.
- Reconocer cuerpos geométricos: CUBO, PIRÁMIDE, ESFERA, CILINDRO y CONO.
- Identificación de elementos en los cuerpos: Caras, aristas y vértices.
- Elaborar Plantillas (representación plana del cuerpo) para construir cuerpos geométricos(cubo, pirámide, cilindro y cono).
- Relacionar los cuerpos geométricos con una representación plana (plantilla).
- Relaciones de correspondencia, cuantificación no numérica, cardinalidad y ordenación de cuerpos geométricos.
- Resolución de problemas sencillos vinculados con el tema de Cuerpos dentro del Proyecto de Aula.

¹ Se recomienda el uso del Programa Poly 1.6 para hacer movimientos de cuerpos como: CUBOS y PIRÁMIDES.



"Enseñanza de la Geometría con la utilización del recurso multimedia"

Niveles de Van Hiele

Autora: Lic. Nieves M. Vílchez

PROUESTA DE MEJORA a U. E "Monseñor Estanislao Carrillo"

BLOQUE: Cuerpos geométricos

PLANIFICACION DE PROYECTO EN LABORATORIO

■ Contenidos actitudinales.

- Valorar la capacidad creativa y de construcción para representar cuerpos del entorno.
- Reconocer la importancia y aplicación de los cuerpos en nuestra vida cotidiana.
- Interés por el trabajo de grupo al desarrollar estas actividades en el laboratorio.
- Valorar y respetar el trabajo del compañero al resolver una actividad.

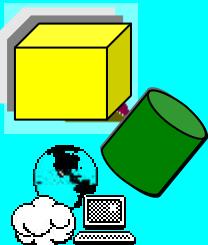
Otros aspectos a tomar en cuenta dentro de la planificación son la organización de las actividades y la forma de evaluación de las mismas.

ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES.

Se sugiere trabajar para esta etapa escolar sólo a nivel de visualización y análisis de acuerdo al Modelo de Van-Hiele. Debido a su carácter progresivo se debe prever varias sesiones(de 3 a 4) de laboratorio para ir avanzando en el tema según las diferentes fases de aprendizaje.

1) **1era. Sesión.** De preguntas y respuestas sencillas. Se pueden incluir actividades abiertas que le permitan valorar algunas destrezas y conocimientos previos del alumno.

2) **2da. Sesión.** Se pueden preparar hasta dos paquetes con actividades que correspondan a las Fases de Orientación Dirigida y de Explicación. Para la Fase de Orientación Dirigida, las actividades guían al niño en el tema a tratar, llevándolos a realizar acciones (que pueden ser de relación, clasificación, seriación o resolución de problemas elementales) para explorar y descubrir el cuerpo en sí, su relación con otros cuerpos o figuras y ubicar sus elementos, a la vez que se puedan visualizar los cuerpos en el contexto de su utilización en la experiencia diaria del niño.



PROUESTA DE MEJORA a U. E "Monseñor Estanislao Carrillo"

BLOQUE: Cuerpos geométricos

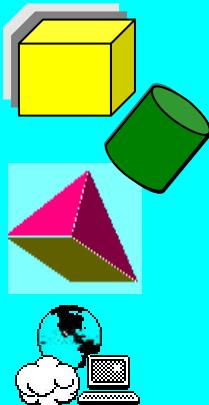
PLANIFICACION DE PROYECTO EN LABORATORIO

Para esta misma sesión, se puede preparar el paquete de actividades que corresponde a la Fase de Explicación con base en las exploraciones y descubrimientos que el niño ha hecho en el paquete de Orientación Dirigida. Además, dar una serie de explicaciones utilizando el lenguaje del niño que lo lleve a entender la visualización y análisis del cuerpo y sus elementos a este nivel, incorporando para ello el lenguaje geométrico adecuado.

3) 3era. Sesión. Dadas las explicaciones pertinentes, disponer dos series de actividades. Una, correspondiente a la Fase de Orientación Libre que lleven al niño a utilizar las explicaciones dadas para resolver problemas con un poco más de dificultad, que amerite mayor investigación y razonamiento por parte del alumno y que lo lleve a dar explicaciones propias de acuerdo a las acciones que realiza en dichas actividades. La otra serie, correspondiente a la Fase de Integración debe considerar actividades donde se evalúe si estos nuevos conceptos y vocabularios han sido captados por el niño en esta primera etapa de Educación Básica.

4) 4ta. Sesión. Ésta es opcional, se recomiendan actividades (paquete) donde se relacione el tema tratado con otros contenidos, que pueden ser de ciencias, de lengua, de historia o de la misma matemáticas y que no hayan sido considerados dentro de las fases del aprendizaje previas, atendiendo el concepto geométrico trabajado.

Dependiendo del tiempo del maestro y la disponibilidad del laboratorio para cubrir todas las fases, en caso de ser necesario, se recomendaría hacer la primera fase en aula, y ser considerada como una evaluación inicial.



"Enseñanza de la Geometría con la utilización del recurso multimedia"

Niveles de Van Hiele

Autora: Lic. Nieves M. Vílchez

PROUESTA DE MEJORA a U. E "Monseñor Estanislao Carrillo"

BLOQUE: Cuerpos geométricos

PLANIFICACION DE PROYECTO EN LABORATORIO

- **Evaluación.** En lo que respecta a la evaluación del Proyecto de Laboratorio nos inclinaremos a tocar varios puntos:

A) -¿Qué evaluamos?

Dentro del proyecto, podemos evaluar diferentes aspectos: Paquete de actividades, aprendizaje de los contenidos, desempeño individual y grupal del alumno, integración del material multimedia al currículo, rol del alumno, rol del docente (aula/Lab), entre otros. Tendremos entonces que definir aspectos a evaluar.

B) -¿Cómo evaluamos?

Se pueden planificar las evaluaciones a través de diferentes instrumentos, como pueden ser: Observaciones, entrevistas, cuestionarios, informes del Programa Clic 3.0.

C) -¿Cuándo evaluamos?

La evaluación la podemos atender en tres momentos. Evaluación inicial, Sumativa y Final. Lo recomendable será atenderlos todos, pero en todo caso, es el grupo docente quien toma la decisión al respecto de acuerdo a sus necesidades y limitaciones. Como Modelo presentamos una matriz con un ejemplo, para planificar la evaluación de los contenidos.

Objetivos y/o competencias	Criterios	Instrumento
E. Inicial		
1. Visualizar Cuerpos geométricos	1.1. Identifica cuerpos 1.2. Relaciona Cuerpos con objetos de la misma forma	Cuestionario
E. Sumativa		
2. Organiza y analiza los Cuerpos	2.1. Construye cuerpos elaborando plantillas. 2.2. Descubre caras, aristas y vértices.	Observación (uso de rejilla de obs.)
E. Final		
3. Relacionar Cuerpos con otros conceptos.	3.1. Resuelve problemas de multiplicación usando cuerpos.	Informes del Clic 3.0

D) -¿Quiénes son los informantes en la evaluación ?

Se pueden recoger diversas informaciones las cuales nos permitan hacer algún tipo de triangulación de personas o de instrumentos que nos dé veracidad al momento de valorar resultados. Así, en el caso de personas podemos tener como informantes a los alumnos, maestros de aula y de Laboratorio, auxiliar, directivos o representantes y en cuanto a instrumentos, podemos utilizar observaciones, cuestionarios, entrevistas, informes del Programa Clic entre otros.