



LICEO NUEVOS HORIZONTES



Bogotá, D.C.
Calle 56 sur No. 88F - 35 Tel: 7851205
DANE: 31100197640

APROBACIÓN SED N° 3775 DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2003 (preescolar y básica)
APROBACIÓN SED N° 4739 DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2007 (Medía académica)

ESTRATEGIAS DE NIVELACIÓN DEL DESEMPEÑO ESTUDIANTIL AÑO 2026

DOCENTE: CAMILO ESTRADA	PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO PERIODO
GRADO: DÉCIMO	ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO GRUPAL (FACTORES Y COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS QUE INFLUYEN EN SU DESEMPEÑO)

Los estudiantes del grado décimo son niños y niñas oscilan entre las edades de 14 a 16 años, que consta de un total de 75 estudiantes, divididos de la siguiente manera:

- ❖ **10A** – Tiene 40 estudiantes.
- ❖ **10B** – Tiene 35 estudiantes.

Los chicos presentan vacíos conceptuales, la dispersión en clase hace que mantengan distracción en clase, al igual que el uso del celular en clase, por otro lado, cabe recalcar que los estudiantes deben manejar hábitos de estudio autónomos en casa para mejorar asertivamente su nivel cognitivo en el área, es evidente que no hacen dicho proceso, lo cual dificulta el aprendizaje efectivo durante las sesiones, de esta manera implica que los chicos mantendrán un desempeño bajo en la materia.

Dicho lo anterior, el proceso de enseñanza siempre estuvo dirigido a la comprensión de los conceptos que se debieron trabajar, se pudo identificar las diferentes maneras en que los estudiantes pueden percibir las estrategias didácticas como retos, las estrategias donde se enfrentan a retos de incógnitas, identificar la geometría y el álgebra como el fundamento primordial de cada constructo matemático que se tienen hoy en día.

Cabe recalcar, que el acompañamiento en casa por parte del padre de familia es primordial, debido que el estudio en casa es fundamental para seguir el aprendizaje óptimo por parte de la institución.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA UN MEJOR DESEMPEÑO ESTUDIANTIL

En aras de garantizar el derecho de los estudiantes a recibir la asesoría y el acompañamiento oportuno de los docentes para superar sus debilidades de aprendizaje (MEN, Decreto 1290: artículo 12, numeral 4), se contempla como una opción posibilitadora de este propósito educativo, la

presente estrategia de mejoramiento que propende por una evaluación formativa y procesual, que respeta los diversos ritmos y estilos de aprendizaje, así como propende por el trabajo asociativo en un contexto lúdico, que va más allá del juego por el juego. Es así que, de acuerdo a un mandato superior, debe “Contribuir a la identificación de las limitaciones o dificultades para consolidar los logros del proceso formativo”, así como “Ofrecer al alumno oportunidades para aprender del acierto, del error y en general, de la experiencia” (MEN, Decreto 1860 de 1994: capítulo VI, art. 47).

En correspondencia con lo anterior, se propone como estrategia de nivelación **la ludificación**, esto es, aquella didáctica que asume el diseño de actividades involucradas dentro de un contexto similar a un juego como posibilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente asociativo (aprender haciendo juntos) y motivacional (Perdomo y Rojas, 2019). Más que diseñar juegos, se pretende ludificar procesos educativos (Montoya y Uribe, 2016). En este sentido, la presente estrategia no asume el equívoco del “juego por el juego”, sino que hace énfasis en que la actividad propuesta debe favorecer el aprendizaje a través de la combinación de la activación de emociones positivas con el placer que implica jugar (Perdomo y Rojas, 2019) y la estructuración de una actividad con un objetivo claro y unos procedimientos posibilitadores del conocimiento. Además, propende por una evaluación flexible que involucra la nivelación no como un castigo sino como una oportunidad.

Por supuesto, es importante la disposición asertiva de ambos actores (docentes y dicentes) para cumplir con el cometido de la estrategia actual: la optimización del aprendizaje.

Es así que, según Castro, Martínez y Figueroa (2009):

El proceso formativo que implica enseñanza, aprendizaje y evaluación, nos habla de unas responsabilidades compartidas por dos actores fundamentales que intervienen en él: profesores–estudiantes. Así, los docentes siempre deben buscar las causas de los resultados no satisfactorios en sus aprendices, para brindarles apoyo mediante estrategias renovadas y apropiadas que les permita mejorar sus desempeños. No se puede olvidar que el principal beneficiado con la información que brinda el proceso evaluativo es el propio educando; y que es él quien tiene la obligación y el deber de cumplir con todos los compromisos establecidos por los educadores y el establecimiento educativo (p. 68).

Sin duda, la evaluación tomada como un soporte informativo de los diferentes estadios de aprendizaje de los educandos (de ahí su carácter procesual), invita al diseño de experiencias de enseñanza-aprendizaje que le permitan a los estudiantes superar sus dificultades (en especial, éstas son frecuentes en los desempeños bajos y básicos). Para dicho diseño, es impajaritable identificar aquellos factores (actitudes, recursos materiales, competencias, entre otros) que inciden de manera significativa en tal proceso. Por esa razón, resulta ilógico que una actividad aislada, soporte la responsabilidad de garantizar la satisfacción de las necesidades formativas de los educandos (no se trata de calificar, un momento cuando las situaciones y oportunidades de aprendizaje son eventos dinámicos, no son estáticos).

Como corolario de lo anterior, la actual estrategia de mejoramiento debe corresponder a las siguientes particularidades y acciones pedagógicas:

- 1) Tener en cuenta las dificultades expresadas por los estudiantes (aspecto que debe ser expresado en esta estrategia).
- 2) Incluir nuevas herramientas y dinámicas de aprendizaje lúdico en afinidad con los intereses de los estudiantes.
- 3) Desarrollar las competencias generales y específicas de la disciplina de conocimiento, en articulación con las operaciones lectoras y habilidades de pensamiento.
- 4) Recurrir a la contextualización, esto es, al análisis de situaciones reales o cotidianas (evitar eventos simulados).
- 5) Evidenciar, con los registros oportunos (actas, agenda escolar y observador) la aplicación de la presente estrategia, teniendo en cuenta las recomendaciones anteriores.

En resumidas cuentas, la estrategia de mejoramiento del proceso de aprendizaje (también llamada nivelación) permite el enriquecimiento de las prácticas pedagógicas del docente en función de la superación de las dificultades del educando, sin detrimento de la disposición que se espera del estudiante para lograr cumplir con sus desempeños, así como de la exigencia institucional frente a la educación como derecho-deber (Sentencia T-519/1992). Es así que, en el siguiente apartado se registrarán las actividades diseñadas para el propósito que las sustenta en este documento.

ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN POR ASIGNATURA

Antes de iniciar el proceso de nivelación, se deja el siguiente material de apoyo para evidenciar mejoría en los temas vistos en clase, y efectuar un desarrollo óptimo de la nivelación.

- ❖ **TABLA NOTACIÓN DE INTERVALOS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA:**
<https://es.scribd.com/doc/111755309/TABLA-QUE-RESUMEN-LA-NOTACION-DE-INTERVALOS-Y-DESIGUALDADES-CON-SU-REPRESENTACION-GRAFICA>
- ❖ **SOLUCIÓN INECUACIONES LINEALES:**
<https://www.youtube.com/watch?v=CkVXbU-PNRs&t=396s>
- ❖ **MÉTODO DEL CEMENTERIO:** <https://www.youtube.com/watch?v=uW4nVdCWzQ>
- ❖ **LIBRO GEOMETRÍA – CLEMENS:**
<https://bibliotecavirtual8denovpinas.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/08/geometria-clemens.pdf>

NIVELACIÓN:

El estudiante desarrollará un cuadernillo didáctico con sus respectivos procedimientos sobre desigualdades y geometría de tal manera que un estudiante de grado inferior (Noveno) pueda entender dicha teoría, para la realización de este cuadernillo necesitará los siguientes materiales:

- ✓ Cartulina.
- ✓ Lápiz y esferos de diferentes colores.
- ✓ Transportador, compás y regla.
- ✓ Hojas blancas.

- ✓ Pita
- ✓ Cartón paja
- ✓ Foami.

La creación del cuadernillo constará en realizar toda la geometría euclidiana, denominada, **parte geométrica** (Constituido por congruencia entre triángulos, áreas y perímetros de figuras planas).

Para la portada del cuadernillo se hará en foami y pondrá como título **“INTRODUCCIÓN A LA TRIGONOMETRÍA”**, con el nombre del estudiante y del curso que pertenece.

PARTE GEOMÉTRICA:

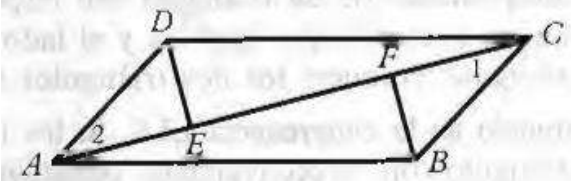
El estudiante en esta parte pondrá algunas definiciones básicas, que son las siguientes:

- ❖ Qué es una figura geométrica plana, qué es un polígono regular y que tipos de triángulos existen.
- ❖ Notación geométrica (Ángulos, Triángulos, Segmentos, Rayos, Cuadrados, etc).
- ❖ Qué es la congruencia entre triángulos, y cuáles son los postulados de congruencia.

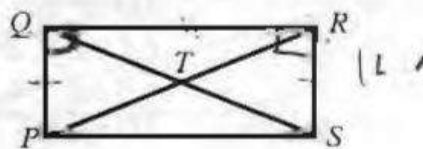
Todas las definiciones anteriores, las puede obtener del libro Geometría – Clemens adjuntado en el material de apoyo para descargarlo.

Una vez comprendido estos conceptos el estudiante resolverá los siguientes ejercicios en el cuadernillo.

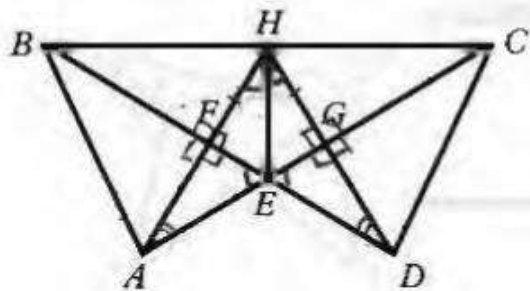
Dado: $\angle 1 \cong \angle 2$
 $\angle AED \cong \angle CFB$
 $\overline{AE} \cong \overline{CF}$
Pruébese: $\overline{AB} \cong \overline{CD}$.



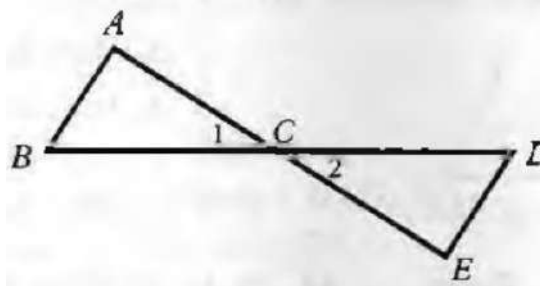
Dado: PQRS con $\overline{PQ} \cong \overline{RS}$, $\angle RQP$ y $\angle QRS$ son ángulos rectos.
Pruébese: $\overline{QS} \cong \overline{RP}$
 (es decir, las diagonales son congruentes).



Dado: $\overline{HF} \perp \overline{BD}$, $\overline{HG} \perp \overline{AC}$
 $\overline{HF} \cong \overline{HG}$
Pruébese: $\overline{AG} \cong \overline{DF}$.

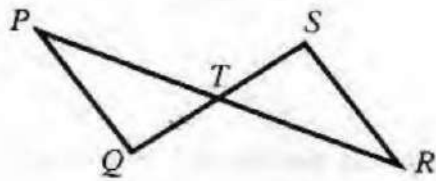


Dado: \overline{AE} y \overline{BD} se bisecan
 $\angle 1 \cong \angle 2$
Pruébese: $\triangle ABC \cong \triangle EDC$.



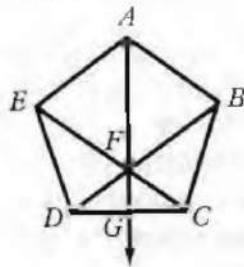
Dado: $\overline{PQ} \cong \overline{SR}$
 \overline{PR} biseca a \overline{SQ}
 \overline{SQ} biseca a \overline{PR} .

Pruébese: $\triangle PQT \cong \triangle RST$.



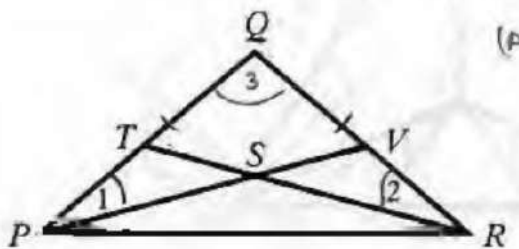
Dado: $ABCDE$ es un pentágono regular
 \overline{AG} biseca a $\angle EAB$ y es la bisectriz perpendicular de \overline{DC} .

Pruébese: $\triangle BCF \cong \triangle EDF$.



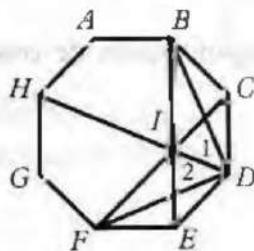
Dado: $\angle 1 \cong \angle 2$, $\overline{PQ} \cong \overline{RQ}$
 $\overline{PV} \cong \overline{TR}$.

Pruébese: $\overline{QT} \cong \overline{QV}$.



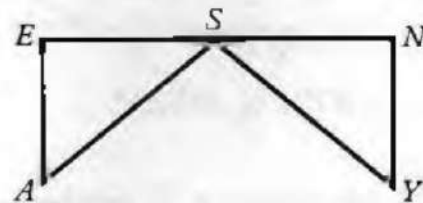
Dado: $ABCDEFGH$ es un octágono regular. \overline{DH} biseca a $\angle CDE$
 $\angle 1 \cong \angle 2$.

Pruébese: $\triangle BCI \cong \triangle FEI$.



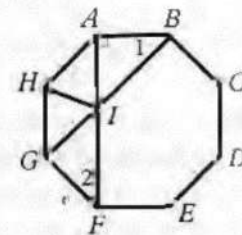
Dado: $\angle E \cong \angle N$
 S biseca a \overline{EN}
 $\overline{EA} \cong \overline{NY}$.

Pruébese: $\triangle EAS \cong \triangle NYS$.

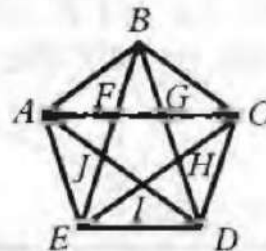


Dado: $ABCDEFGH$ es un octágono regular
 $\overline{AF} \perp \overline{AB}$; $\overline{BG} \perp \overline{GF}$
 $\angle 1 \cong \angle 2$.

Pruébese: $\triangle AHI \cong \triangle GHI$.

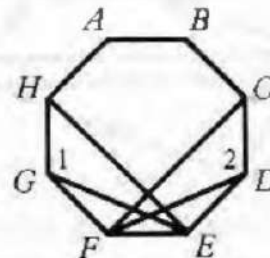


Dado: $ABCDE$ es un pentágono regular.
Pruébese: $\overline{AD} \cong \overline{EB}$.



Dado: $ABCDEFGH$ es un octágono regular
 $\angle 1 \cong \angle 2$.

Pruébese: $\overline{CF} \cong \overline{HE}$.



CREACIÓN POLIEDRO EN 3D:

El estudiante debe crear un icosaedro (**Como se hizo el producto praxico**) y debe dividir cada cara del poliedro en triángulos congruentes, **dicho elemento debe traerse para el día de la sustentación** y debe formarse al tirar de la pita.

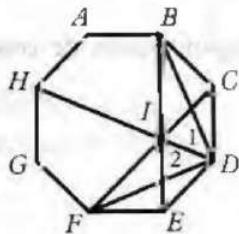
Debe crear una ficha técnica donde adjunte las características del icosaedro (# de caras, #de aristas, # de ángulos, área, volumen, perímetro, etc...)

- ❖ **VIDEO GUÍA DEL ICOSAEDRO:** <https://www.youtube.com/watch?v=IBllLxOguc>
(Ver video a partir del 5:06)

El estudiante para finalizar la nivelación y representará de manera tangible (en cartulina) los siguientes ejercicios.

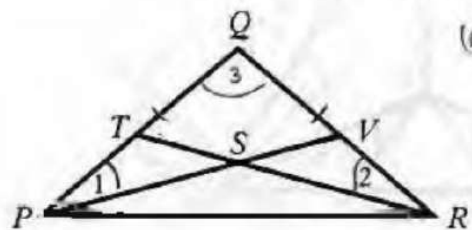
Dado: $ABCDEFGH$ es un octágono regular. \overline{DH} biseca a $\angle CDE$
 $\angle 1 \cong \angle 2$.

Pruébese: $\triangle BCI \cong \triangle FEI$.



Dado: $\angle 1 \cong \angle 2$, $\overline{PQ} \cong \overline{RQ}$
 $\overline{PV} \cong \overline{TR}$.

Pruébese: $\overline{QT} \cong \overline{QV}$.



Es decir, el estudiante hará la respectiva cantidad de triángulos necesarios para demostrar que la tesis se cumple

Fecha de preparación y ejecución: Fecha de preparación y ejecución: La nivelación se debe entregar al docente el día miércoles 8 de julio y se realiza la sustentación el día viernes 10 de julio, según el horario indicado.

NOTA: Si los trabajos presentados no corresponden a las indicaciones dadas por el docente y denotan baja calidad, se afecta la posibilidad de su sustentación (la primera es condición para efectuar la segunda) y, por ende, el estudiante pierde el derecho de la nivelación al incumplir con su deber.

REFERENCIAS

<https://laeduteca.blogspot.com/2013/06/club-de-ideas-la-maquina-de-numeros-20.html?m=1>

• Fernández, J. (2003). Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos. Bilbao: Col. Monografías Escuela Española, Praxis, S.A

Florez, Juan. Introducción a la didáctica. Madrid España. Ed. Cincel, S.A. edición. 1994. p.30

