



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”

2018

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL.....	3
INTEGRANTES DEL ÁREA.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
3. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE	6
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
4. MARCO LEGAL	7
5. MARCO TEÓRICO	7
6. MARCO CONTEXTUAL.....	8
6.2 PERFIL DEL ESTUDIANTE	10
6.3 HORIZONTE INSTITUCIONAL	11
6.3.1 MISIÓN	11
6.3.2 VISIÓN.....	11
6.3.3 VALORES INSTITUCIONALES.....	11
7. MARCO CONCEPTUAL	12

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

7.1 LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.....	12
7.2 ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICAS	13
7.3 MATRICES DE REFERENCIA.....	14
7.4 MALLAS DE APRENDIZAJE Y DBA.....	14
8. DISEÑO CURRICULAR ANEXO (MALLAS CURRICULARES)	15
9. METODOLOGÍA.....	15
10. RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE.....	18
11. INTENSIDAD HORARIA.....	19
12. EVALUACIÓN	19
13. ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE.	21
14. ARTICULACION CON PROYECTOS TRANSVERSALES	21
BIBLIOGRAFÍA	22

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

COLEGIO: Institución Educativa Técnica Empresarial “Alberto Castilla” . Integrado por la Sede Central (bachillerato) y la sede Topacio (Preescolar y Básica primaria).

INTEGRANTES DEL ÁREA

No.	DOCENTE	ASIGNACION ACADEMICA
1	HERMINDA RODRIGUEZ	BASICA PRIMARIA – SEGUNDO
2	MARTHA ORTIZ	BASICA PRIMARIA – QUINTO
3	ARIEL GUZMAN	Matemáticas: 6-01 6-02 6-02 7-03
4	SOL MARIA DURAN	Matemáticas: 7-01 8-01 8-02 8-03 9-01
5	EDUAR MURILLO	Matemáticas: 7-02 Trigonometría: 10-1 10-2 Calculo: 11-1 11-2 Estadística: 10-1 10-2 10-3 11-1 11-2
6	ALEXANDER LEYTON	Matemáticas: 9-02 Trigonometría: 10-3
7	DINA CAMERO - JEFE DE AREA	Matemáticas: 9-04 Trigonometría: 10-4 10-5
8	GUISSELLE ANDREA MORENO	Matemáticas: 6-04 6-06 8-06 Calculo: 11-3 11-4
9	HAYDI XIMENA BARBOSA	Matemáticas: 7-04 7-05 8-04 8-05 9-03

Año de elaboración: 2012

Elaborado por: DOCENTES DEL ÁREA

Año de actualización: 2018

Actualizado por: DOCENTES DEL ÁREA

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

1. INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas son el resultado de las prácticas diarias del ser humano y cada individuo debe desarrollar sus capacidades para comprenderla y aplicarla en las diferentes situaciones que se le presenten. El desarrollo de esta ciencia a través de la historia se ha dado por las necesidades que el hombre ha tenido para resolver problemas concretos de su entorno; como por ejemplo, los números, que todos conocemos, surgieron por la necesidad de contar y así poder desarrollar el comercio (trueque). De acuerdo a la cultura se establecieron diferentes sistemas de numeración.

En la construcción del conocimiento matemático se pretende configurar el área no solo con contenidos y formas de utilizarlos, sino, como un área que invite al educando a realizar preguntas, modelar situaciones de su entorno, identificar relaciones y estructuras, para que pueda analizar y obtener conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. El éxito del aprendizaje depende en buena medida del diseño de actividades que permitan construir los conceptos con experiencias concretas donde puedan hacer parte todos los actores como son; el educando, los compañeros, el maestro y la familia. En las diferentes actividades de cada nivel y en las que corresponden al área empresarial; el conocimiento aplicado debe ser flexible acorde a las capacidades individuales para que pueda resolver las situaciones planteadas.

La Institución Educativa, le brinda a los estudiantes la aplicación de los conocimientos en matemáticas como en todas las áreas a través de su énfasis Empresarial en Comercialización de Productos y Servicios; en la práctica Empresarial, Plan de Negocios y en la semana cultural donde se presentan actividades para todas las áreas en este caso el día de “Ciencia, Tecnología y Matemáticas”. Además es importante resaltar la articulación con los proyectos transversales donde a través de la lectura se fortalece la formación en valores, el respeto por la diferencia, el cuidado del medio ambiente; que permiten mejorar sus desempeños y fortalecer sus competencias en la construcción y solución de situaciones planteadas o del diario vivir y también lograr los mejores niveles en las pruebas SABER para dejar muy en alto el nombre la Institución.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

2. JUSTIFICACIÓN

El saber matemático es importante y necesario para poder interactuar en el mundo actual. La necesidad de este conocimiento crece cada día lo mismo que su aplicación en las diversas profesiones, permitiendo que aquellos jóvenes con buen desempeño en esta área tengan acceso a una gran variedad de carreras profesionales y ocupaciones para tener un campo de acción más amplio en su desempeño profesional y laboral. No todos los estudiantes al terminar su educación básica desarrollan las mismas habilidades, destrezas y gusto en la aplicación del conocimiento matemático, pero, a todos se les debe brindar la misma oportunidad y facilidades para apropiarse de los conceptos significativos bien entendidos y con la debida profundidad para que pueda aplicarlos en su entorno.

En nuestra sociedad, en la mayoría de las actividades usamos el conocimiento matemático, dentro de las diferentes profesiones y con la aplicación de nuevas tecnologías se requiere mayor dominio de ideas y destrezas en esta ciencia. Por tal razón se orienta su aplicación al énfasis empresarial a través de la enseñanza de análisis de información que se muestra en tablas estadísticas, gráficos y fórmulas donde se requiere tener una apropiación adecuada en el manejo del conocimiento para analizar, sacar conclusiones y poder tomar decisiones dentro de la empresa. En lo referente a las formas geométricas, las medidas y el interactuar con el otro se orienta con actividades prácticas y lecturas programadas; sin olvidar la profundización en cada uno de los temas.

Las matemáticas tienen un papel importante en el desarrollo del pensamiento, que permite al educando apropiarse y desarrollar estrategias propias del área y generales de aprendizaje. Estas estrategias deben garantizar que el estudiante castillista aplique las competencias del conocimiento matemático en su vida personal, profesional y laboral.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

3. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE

3.1 OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar habilidades que le permitan razonar lógica, crítica y objetivamente.
- Desarrollar habilidades en los procedimientos operativos aritméticos y geométricos.
- Adquirir precisión en la expresión verbal y familiaridad con el lenguaje y expresiones simbólicas.
- Interpretar la realidad a través de modelos matemáticos.
- Utilizar la matemática para interpretar y solucionar problemas de la vida cotidiana, de la tecnología y de la ciencia.
- Reconocer y valorar algunas de las funciones de la matemática en el desarrollo de la ciencia y en el mejoramiento de las condiciones de vida.
- Adquirir habilidad para el cálculo aritmético mental y para el cálculo escrito, con ayuda de la calculadora
- Aplicar los conocimientos matemáticos en la ejecución de proyectos empresariales.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar con destreza y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos), de forma que sean una ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las Matemáticas.
- Resolver problemas matemáticos mediante diferentes estrategias, procedimientos y recursos, desde la intuición hasta los algoritmos.
- Aplicar los conocimientos geométricos para comprender y analizar el mundo físico que nos rodea.
- Relacionar la evolución del pensamiento matemático con el desarrollo de nuestra cultura.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

4. MARCO LEGAL

El área de matemática tiene su soporte legal en la ley 115 de 1994, discriminado así:

Artículo 5: Fines de la educación

Artículo 20: Objetivos generales de la educación.

Artículos 21-22: Objetivos específicos de la educación básica primaria y secundaria.

Artículo 23: Áreas fundamentales

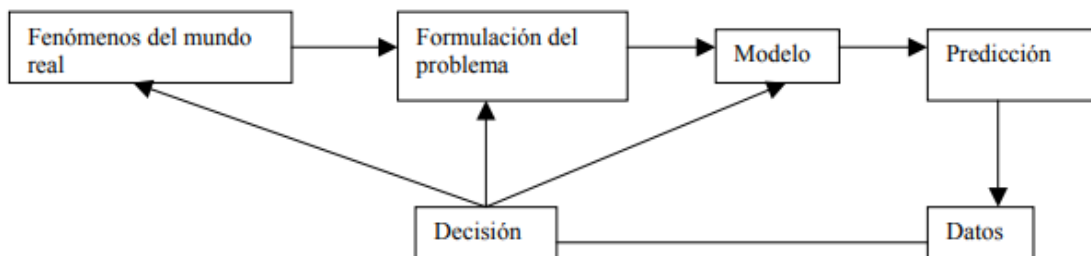
Decreto 1860 de agosto de 1994 en sus artículos 34 y 35 (áreas y desarrollo de asignaturas).

Lineamientos curriculares de matemáticas.

Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas.

Derechos Básicos de Aprendizaje

5. MARCO TEÓRICO



La Figura anterior nos resume el proceso de construcción del conocimiento científico según Romberg (1988).

Donde no podemos desligar el aprendizaje de las matemáticas con los fenómenos y problemas diarios de nuestra vida, a partir de una situación diaria podemos plantear una situación problemática la cual la debemos modelar matemáticamente para realizar una solución planteando unos datos y tomar una decisión el cual nos lleva a una posible solución final, sin olvidar en ningún momento la persona como ser humano, mirando su ser, hacer y saber.

La formulación de un problema implica la identificación de variables claves, usando un vocabulario y un conjunto de enunciados causales del fenómeno.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

Estos enunciados se organizan con frecuencia en términos de modelos causales.

Para tener éxito en el proceso de aprendizaje de matemáticas tiene que existir una relación alumno – profesor lo cual implica un trabajo de cada uno de ellos.

Trabajo del alumno. Saber matemáticas no es solamente aprender definiciones y teoremas, para reconocer la ocasión de utilizarlas y aplicarlas; sabemos bien que hacer matemáticas implica que uno se ocupe de problemas, pero a veces se olvida que resolver un problema no es más que parte del trabajo; encontrar buenas preguntas es tan importante como encontrarles soluciones, como está explicado en la parte superior. Una buena reproducción por parte del alumno de una actividad científica exigiría que él actúe, formule, pruebe, construya modelos, lenguajes, conceptos, teorías, que los intercambie con otros, que reconozca las que están conformes con la cultura, que tome las que le son útiles, etcétera.

Trabajo del docente. Nuestro trabajo debe ser inverso al trabajo de un investigador ya que el conocimiento nace de la adopción de una situación específica, crear un contexto y en unas relaciones con el medio, utilizar los conocimientos matemáticos, leyes, algoritmos para poder dar solución a una situación problemática, sin olvidar la persona.

Toda actividad matemática debe ir encaminada a procesar y solucionar situaciones que le sirvan a nuestros estudiantes para aplicarlos en el énfasis empresarial de nuestra Institución.

6. MARCO CONTEXTUAL

La institución Educativa Técnica Empresarial “ALBERTO CASTILLA”, sede central, se encuentra localizado en el barrio Topacio de la ciudad de Ibagué, en la carrera segunda con calle 107. Tel: 2687538. La sede Topacio, se encuentra ubicada en el barrio de su mismo nombre y allí se encuentran los grados preescolares a quinto.

Los estudiantes pertenecientes a la institución viven en los barrios aledaños como Topacio, Nueva Castilla, Tolima grande, entre otros. Sus padres se desempeñan en profesiones como obreros, maestro de obra, pensionados, policías, conductores, vendedores ambulantes, celadores, jardineros, oficios varios, entre otros. En muy poco número corresponde a profesionales de distintas áreas.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

El estrato socioeconómico de las familias de los estudiantes del Alberto Castilla, corresponden a estratos 1, 2 y 3.

Un alto porcentaje tienen hogares disfuncionales, por lo tanto los jóvenes no los respetan ni valoran su colaboración en el aprendizaje. Se presenta poca participación en las actividades (académicas, deportivas, sociales etc.) propuestas por la institución, aunque en los últimos años, dicha participación ha mejorado con una adecuada motivación. Se observa dificultad en asumir su autoridad frente a los jóvenes hay casos desde autoritarismo hasta permisividad total.

Los estudiantes se encuentran en un rango de edad comprendido entre 5 -18 años. Un alto porcentaje no ven en la educación un medio de ascenso social, muestran desinterés en las actividades propias del área.

Existen alumnos que aprecian en su maestro una imagen de autoridad a la cual deben combatir, lo demuestran en el daño intencional ocasionado a pupitres, paredes y demás instalaciones del colegio, esta actitud se ha venido transformando ante la concientización de los jóvenes sobre la importancia de su institución.

Por provenir en algunos casos de hogares irregulares, con alto grado de maltrato verbal y psicológico, los jóvenes esgrimen este hecho para su comportamiento agresivo e irresponsable. Se observa baja autoestima, actúan en grupo pero se les dificulta la expresión individual.

Poseen bajos niveles de conceptualización aritmética, siendo necesario adelantar un programa intensivo desde los primeros grados, para aprovechar la creatividad, imaginación e inteligencia que en ellos se presenta.

Se hace necesario realizar programas contra el maltrato intrafamiliar y social, también programas de educación sexual y prevención de la drogadicción; además de procesos educativos basados en el amor y el buen trato, logrando que el colegio sea un oasis atractivo para los estudiantes. Es de gran importancia estimular la superación de las vivencias negativas a partir del estudio consciente y la muestra de afecto sincero por parte de la comunidad educativa.

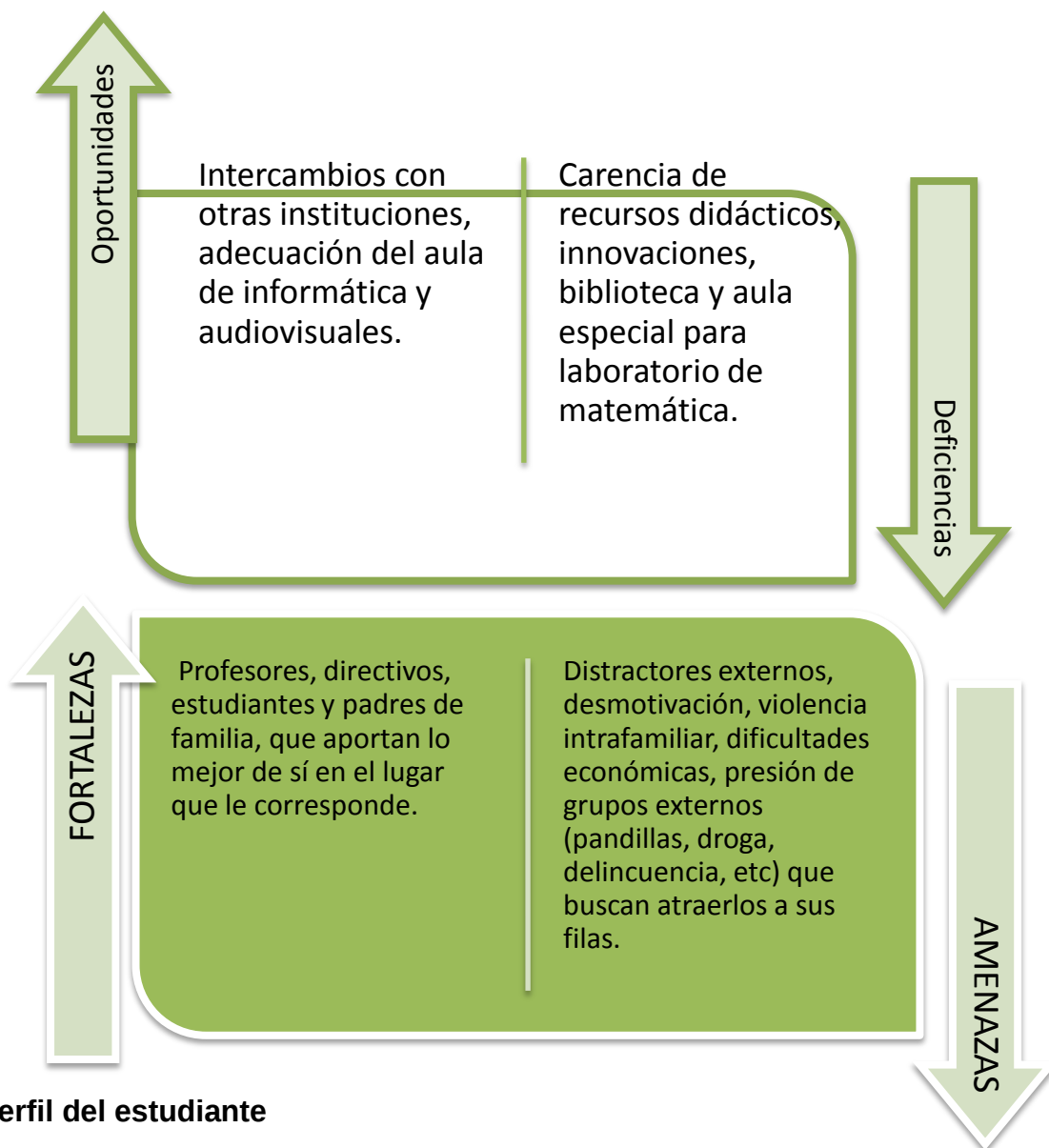
“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

6.1 MATRIZ DOFA:



6.2 Perfil del estudiante

El estudiante de la Institución Educativa Técnica Empresarial ALBERTO CASTILLA debe poseer las competencias:

-Cognitivas

Apropiarse de los conocimientos y saberes impartidos en el área de matemáticas.

Identificar y asumir las rutinas de clase y de las diferentes actividades en el área de matemáticas.

-Valorativas

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

Despertar el gusto por las actividades del área de matemáticas.

Incentivar el uso apropiado del lenguaje matemático y el uso de las nuevas tecnologías.

-Comunicativas

Demostrar excelentes relaciones interpersonales.

Respetar las normas y acuerdos establecidos en el pacto de convivencia

-Valores

Asumir los valores de responsabilidad, solidaridad, creatividad, disciplina, liderazgo, investigador y emprendimiento en las actividades matemáticas dirigidas al desarrollo del perfil del estudiante empresario de la institución.

6.3 Horizonte Institucional

6.3.1 Misión

Somos una Institución Educativa Técnica Empresarial que, en el marco de la Educación Humanista, inclusiva y de la Pedagogía Crítica, formamos personas emprendedoras con especialidad en Comercialización de Productos y Servicios. Desarrollamos, en los estudiantes, competencias asociadas a la productividad y la competitividad que les permite enfrentar el Desafío y la Responsabilidad de ser productivos para sí mismos y para quienes los rodean y aportar con su proyecto de vida al desarrollo social sostenible de la región; demostrando Autonomía personal y académica, Actitud Democrática, Respeto a la diversidad y Emprendimiento.

6.3.2 Visión

Para el año 2020, La Institución Educativa Técnica Empresarial “Alberto Castilla” se consolidará como entidad formadora de jóvenes emprendedores, competentes y comprometidos en acciones que les permitan enfrentar los desafíos sociales, económicos, culturales y tecnológicos que caracterizan el mundo productivo.

Igualmente, alcanzará un nivel alto en las pruebas saber, que se verá reflejado en el incremento del ISCE.

6.3.3 Valores Institucionales

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

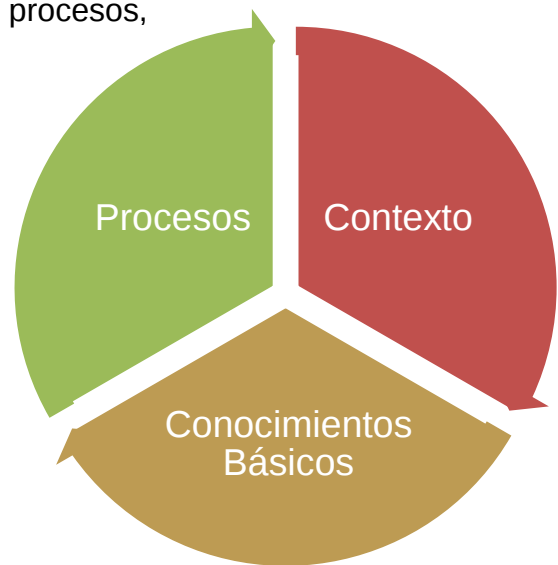
El auto aprendizaje y la disciplina de estudio y/o trabajo, Actitud democrática, convicción de libertad, responsabilidad, respeto por las personas, grupos humanos y la naturaleza, Autonomía personal y profesional.

7. MARCO CONCEPTUAL

Los referentes nacionales para el área de matemáticas son:

7.1 Lineamientos Curriculares para el área de matemáticas

El quehacer matemático considera tres aspectos generales para articular el currículo de manera armoniosa. Estos son: los procesos, conocimientos básicos y el contexto.



Los procesos matemáticos son:

- ✓ Razonamiento
- ✓ Resolución y planteamiento de problemas
- ✓ Comunicación
- ✓ Modelación
- ✓ Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

Los conocimientos básicos matemáticos son:

- ✓ Pensamiento numérico y sistemas numéricos
- ✓ Pensamiento espacial y sistemas geométricos
- ✓ Pensamiento métrico y sistemas de medidas
- ✓ Pensamiento aleatorio y sistemas de datos
- ✓ Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

El contexto matemático hace referencia a las situaciones problémicas:

- ✓ Situaciones matemáticas
- ✓ Situaciones de la vida cotidiana

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

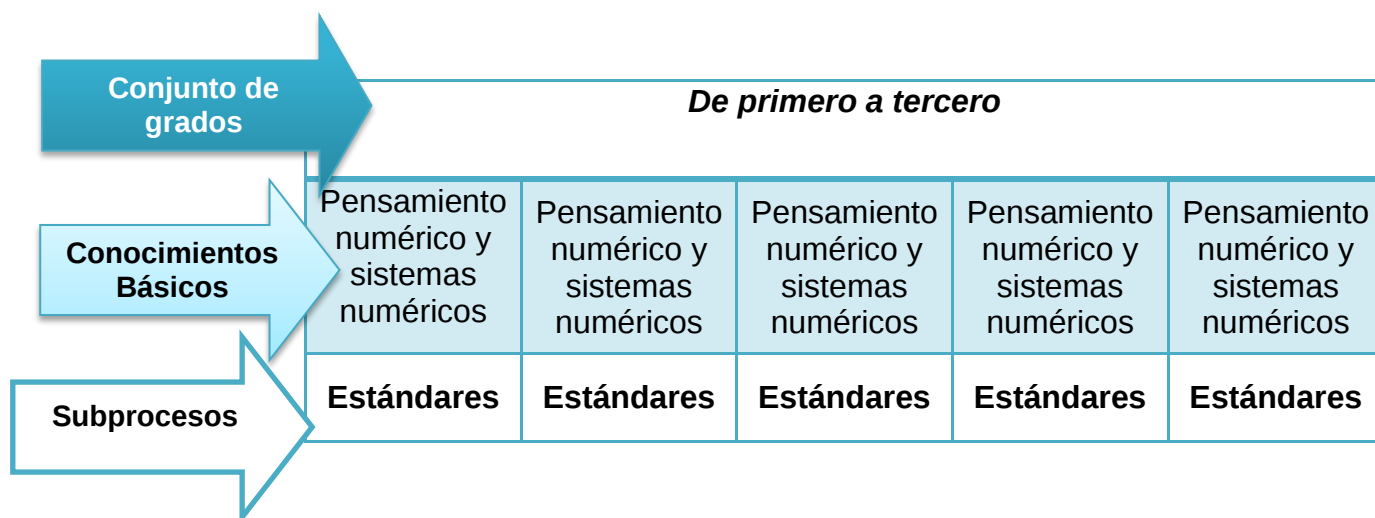
PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

✓ Situaciones de otras ciencias

7.2 Estándares básicos de competencias para el área de matemáticas

Los estándares básicos de competencias para el área de matemáticas responden a los procesos, conocimientos y contextos planteados en los lineamientos curriculares, respondiendo a una estructura con una coherencia vertical y horizontal. Es de suma importancia que en los estándares se evidencia la complejidad conceptual y la gradualidad del aprendizaje en cada uno de los grados y en cada uno de los pensamientos o conocimientos básicos, sin olvidar que cada uno de ellos se encuentran relacionados entre sí.

La coherencia vertical se evidencia en la relación de un estándar con los demás estándares del mismo pensamiento en los otros conjuntos de grados; la coherencia horizontal dada por la relación que tiene un estándar determinado con los estándares de los demás pensamientos dentro del mismo grado.



“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

7.3 Matrices de referencia

Las matrices de referencia basadas en los documentos y lineamientos para la educación matemática a nivel nacional, integran componentes y competencias propias del área y plantea los aprendizajes y algunas evidencias, que contribuyen al docente para conocer que debe aprender el estudiante en cada ciclo de enseñanza, al igual que tener una guía sobre lo que se evalúa en las pruebas SABER.

La estructura de las matrices de referencia para el área de matemáticas integra componentes y competencias. Los componentes para dichas matrices, son los mismos conocimientos básicos, es decir, los pensamientos matemáticos, agrupados en tres grupos. Para las competencias matemáticas se agrupan los procesos planteados por los lineamientos curriculares en tres grupos, como se muestra a continuación:

COMPETENCIAS O PROCESOS						
COMPONENTES	Comunicación		Razonamiento		Resolución de problemas	
	Aprendizaje	Evidencia	Aprendizaje	Evidencia	Aprendizaje	Evidencia
	Aleatorio					
	Espacial Métrico					
	Numérico o Variacional					

7.4 Mallas de aprendizaje y DBA

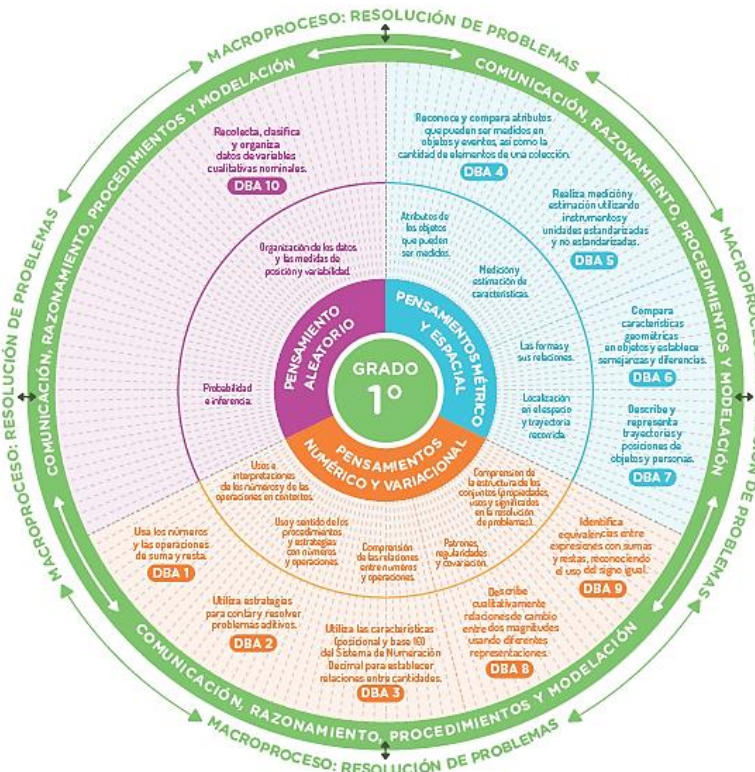
Para el área de matemáticas, en los grados 1° a 5°, el Ministerio de Educación Nacional, ha elaborado unas mallas de aprendizaje que cuentan con:

- ✓ Mapas de relaciones: entre grados, DBA, estándares y macro procesos
- ✓ Progresión de aprendizajes: Presenta por cada uno de los pensamientos matemáticos, evidencias y el DBA correspondiente. Además, como se relaciona con el conocimiento que se espera que el alumno alcance para cursar el siguiente grado.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



MAPA DE RELACIONES



8. DISEÑO CURRICULAR Anexo (Mallas Curriculares)

9. METODOLOGÍA

MOMENTO	¿DESDE EL AREA QUE ACTIVIDADES SE REALIZAN PARA...?
- Momento de exploración: Ya identificadas las temáticas a trabajar en cada uno de los periodos se procede a desarrollar las actividades propuestas en la unidad didáctica sobre activadores cognitivos, la cual se dividirá en dos etapas: primero se explorara los saberes previos frente a las temáticas a abordar y seguido a esto se realizaran actividades que sirvan de	- Lecturas modelo al iniciar el periodo. - Desarrollo de ejercicios en forma individual. - Organizados en grupo desarrollo de ejercicios planteados en la unidad didáctica. - Planteamiento de problemas que exijan el uso de... - Estudio de ejemplos de la vida real donde se aplique las temáticas.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

sensibilización y despierten el interés y motivación.	- Realización de lecturas comprensivas del texto y elaboración de síntesis y discusiones.
- Momento de Estructuración: Se parte de una unidad didáctica previamente diseñada (una por cada periodo), donde cada estudiante debe de tenerla ya que es la bitácora a seguir en todo el periodo. El docente da una explicación general e identifica los pasos a seguir dados en la unidad y los desempeños que se esperan lograr terminado el periodo.	• Dar especial tratamiento al trabajo en equipo en el aula, en especial en el desarrollo de unidades didácticas. • Se busca una relación directa entre los fundamentos matemáticos y la realidad, teniéndose en cuenta para la formulación de problemas. • Se estimula las consultas, buscándose habituar al alumno en la lectura y el autoaprendizaje. • La unidad didáctica nos guía todo el proceso a seguir.
- Momento de práctica/Ejecución: Partiendo de la unidad didáctica y dependiendo de las temáticas a trabajar, se busca realizar diferentes acciones que involucren la vida cotidiana.	• Planteamiento de problemas que exijan el uso de... • Estudio de los ejemplos desarrollados en el taller y solución de ejercicios de refuerzo del tema. • En forma individual desarrollo de ... • En equipo resolución de ejercicios de ... • Estudio de las propiedades de ... y aplicación de las mismas en la solución de talleres dados. • Construcción de problemas donde se involucre... • Comparación de conceptos dados. • Elaboración de cuadros resúmenes con las propiedades y características de ... • Realización de lecturas comprensivas del texto y

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

	elaboración de síntesis y discusiones. • Individualmente diseño de ejercicios y realización de cuadros explicativos. • Realización de gráficas utilizando papel milimetrado. • Desarrollo de ejercicios propuestos en el taller.
- Momento de transferencia: Se plantean diferentes opciones para que los estudiantes puedan dar a conocer lo comprendido en el periodo y si se alcanzo los desempeños esperados.	• Elaboración de material didáctico para la interpretación de temas dados. • Exposición de temas asignados, empleando diferentes tecnologías. • Planteamiento de problemas similares a los dados en ... • Utilización de material de prensa escuela en el estudio de...
Momento de valoración: Evaluación formativa	• Evaluaciones tipo pruebas saber • Constante evaluación en todos los momentos de la clase (participación constante). • Análisis del contenido de un tema y resolución de ejercicios propuestos. • Realización de ejercicios.... y proposición de problemas que involucran... • Análisis grupal por medio de mesas redondas sobre las temáticas vistas • Al realizar el cierre del periodo se sacan las conclusiones del trabajo realizado, recogiendo las diferentes apreciaciones del grupo, comentarios, observaciones, propuestas. • Monitorias a grupos con dificultad de aprendizaje de un tema dado.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

10. RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

HUMANOS: Estudiantes, padres de familia y/o acudientes, profesores, directivos, y comunidad educativa.

FÍSICOS: Instalaciones del colegio, biblioteca, sala de informática.

INSTITUCIONALES: Universidad del Tolima, Universidad de Ibagué, bibliotecas etc.

Se desarrollará la actividad de lectura modelo en el aula, se puede seguir los siguientes ejemplos u otros que el maestro considere y que comparta con los integrantes del área.

Grado 1º, 2º y 3º: Antología de la Lengua Castellana del Dr. Jairo Nagles
Grado 4º: El diablo de los números de Hans Magnus Enzensberger
Grado 5º: Planilandia de Edwin Abbot
Grado 6º: Alicia en el país de las matemáticas de Carlo Fabretti
Grado 7º: 20 Matemáticos célebres de Francisco Vera
Grado 8º: El Hombre que calculaba de Malba Tahan
Grado 9º: Álgebra recreativa de Yakov Perelman
Grado 10º Episodios históricos desde Babilonia hasta Ptolomeo de Asger Aaboe
Grado 11º: El Tío Petros y la Conjetura de Goldbach de Apóstolos Doxiadis

Algunas de estas lecturas se encuentran en www.librosmaravillosos.com

Diferentes textos de matemáticas, geometría y estadística, entre los cuales encontramos:

- Serie Matemática 1º - 11º Editorial Grupo sm
- Serie La Casita e Hipertexto 1º - 11º Editorial Santillana
- Serie Pitágoras. Ediciones PEI Ltda
- Para el proyecto Animaplanos se sugiere el módulo en todos los grados.

Otros materiales:

- Periódicos
- Revistas
- Textos
- Diferentes páginas de internet
- Videos
- Bloggs

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

11. INTENSIDAD HORARIA.

GRADO	Intensidad horaria semanal	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer Periodo	Cuarto periodo	Total
PRIMERO	5 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
SEGUNDO	5 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
TERCERO	5 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
CUARTO	5 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
QUINTO	5 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
SEXTO	5 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
SEPTIMO	5 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
OCTAVO	4 HORAS	40 HORAS	40 HORAS	40 HORAS	40 HORAS	160 HORAS
NOVENO	4 HORAS	40 HORAS	40 HORAS	40 HORAS	40 HORAS	160 HORAS
DECIMO	3 HORAS	30 HORAS	30 HORAS	30 HORAS	30 HORAS	120 HORAS
UNDECIMO	3 HORAS	30 HORAS	30 HORAS	30 HORAS	30 HORAS	120 HORAS

12. EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso y no una acción terminal. El área de Matemáticas propone la evaluación formativa como estrategia de desarrollo de conocimiento y desarrollo integral. Como una oportunidad de aprender del error. Se desarrollan los procesos de acuerdo al Sistema Institucional de Evaluación y promoción SIEPE enmarcada en el Modelo pedagógico y el PEI.

Cuando hablamos de evaluación integral nos referimos a diversos aspectos que pueden indicar el logro de un aprendizaje.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

ORIENTACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE ACUERDO A LOS INDICADORES DE LOGRO Y DESEMPEÑOS DE CADA ESTUDIANTE.

Al iniciar el período en los diferentes grados se realiza el acuerdo pedagógico el cual enmarca las exigencias y compromisos por parte de los actores de la comunidad implicados (padres de familia, estudiantes, docentes y directivos). Así mismo se desarrollan actividades pertinentes que refuerzan los saberes y contenidos desarrollados como (consultas, desarrollo de talleres de profundización, análisis de gráficos, artículos de periódicos con estudios estadísticos, etc.).

En el aspecto cualitativo se permite describir el nivel de desarrollo del proceso de aprendizaje en el que se construye el conocimiento. La evaluación continua supone la valoración permanente durante todo el proceso de aprendizaje. La evaluación formativa comprende tres fases:

- Evaluación diagnóstica y luego evaluación inicial
- Evaluación procesal
- Evaluación final

Las anteriores etapas tienen en cuenta las competencias contempladas en el SIEPE:

SOCIAL: trabajo colaborativo, comportamiento en actos cívicos, respeto por el otro, escucha activa, convivencia escolar.

PERSONAL: Empatía, puntualidad, Autoevaluación, responsabilidad, orden, presentación personal, aseo y cuidado del mobiliario de la institución.

ACADÉMICO: Presentación de tareas y trabajos en las fechas establecidas, participación activa en clase, sustentación de actividades en clase y evaluaciones orales o escritas.

El equipo docente del área tiene en cuenta que la evaluación implica detectar las fallas del aprendizaje en el momento en que se producen, no para sancionar sino para aclarar confusiones y facilitar el desarrollo del proceso de aprendizaje. Se debe seleccionar de acuerdo con la finalidad educativa de cada situación de aprendizaje de la misma manera, se deben escoger las

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

técnicas e instrumentos que permitan llevarla a cabo de la mejor manera posible. Los elementos a utilizar son cualitativos y deben ofrecer datos

Significativos acerca del desarrollo del alumno y de sus resultado. Se debe aplicar no sólo a los procesos de enseñanza y aprendizaje sino que el maestro debe autoevaluarse y hacer que sus estudiantes evalúen las clases, actividades y las relaciones interpersonales.

Al finalizar cada periodo se realizan en todos los grados pruebas tipo SABER con el propósito de familiarizar al estudiante con este tipo de pruebas y conocer si las competencias se vienen desarrollando en cada uno de ellos.

13. ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE.

Si durante el desarrollo de cada periodo académico los docentes detectan estudiantes con dificultades en el proceso de aprendizaje, mediante talleres y actividades extra clase en común acuerdo con los padres de familia y/o acudientes refuerzan dichas falencias. De continuar con dificultades al finalizar cada periodo académico los educandos deben presentar talleres de refuerzo y sustentar por escrito.

14. ARTICULACION CON PROYECTOS TRANSVERSALES

PROYECTOS INSTITUCIONALES	APORTES DESDE EL ÁREA DE MATEMÁTICAS
1. Plan Lector	Lecturas de textos matemáticos o historias relacionadas a las matemáticas, que motiven a los estudiantes a conocer sobre la historia e importancia de las matemáticas durante la historia del ser humano y contribuya al desarrollo de habilidades lectoras, como interpretación y comprensión de textos.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL ALBERTO CASTILLA

PLAN DE ÁREA Y EVALUACIÓN FORMATIVA DE MATEMÁTICAS

2. Educación económica y financiera	En materia de EEF el Ministerio de Educación Nacional busca promover en las niñas, niños, adolescentes y jóvenes el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, así como el pensamiento crítico y reflexivo necesario para la toma de decisiones responsables e informadas sobre temas económicos y financieros que favorezcan la construcción de sus proyectos de vida con calidad y sostenibilidad. <i>(Tomado de “Mi plan, mi vida, mi futuro” del MEN)</i>
3. Feria Empresarial	Aporta conocimientos estadísticos a los estudiantes que le permiten analizar su idea de negocio en cuanto a viabilidad, utilidades e impacto a nivel social o ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

MEN. (2015). Derechos básicos de aprendizaje V.2

MEN. (2006). Estándares básicos de competencias

MEN. (1998). Lineamientos curriculares de matemáticas. Bogotá.

Serie Matemática 1º - 11º Editorial Grupo sm

Serie La Casita e Hipertexto 1º - 11º . Editorial Santillana

Serie Pitágoras. Ediciones PEI Ltda

Matemáticas con Tecnología aplicada 6º-11º . Editorial Prentice Hall.

“Evaluación formativa: Una oportunidad para el fortalecimiento curricular y los procesos de seguimiento al aprendizaje”