

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS

MARIA YANET HOLGUÍN TORO
ERICA OCAMPO MANRIQUE
JUAN CARLOS REALPE
PAOLA ANDREA ARENAS
WILLIAM CARO
ALEXANDER CARDONA ZAPATA
JORGE ELIAS SALDARRIAGA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL

		INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
		PLAN DE ÁREA	08/11/2017

MEDELLÍN

2023 – 2026

1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA

IDENTIFICACION DEL AREA Y/O ASIGNATURA Y PROYECTOS	
Plan de Área de	MATEMÁTICAS
Asignatura	MATEMÁTICAS – ESTADÍSTICA
Proyectos que se trabajan desde el Área o asignatura	EDUCACIÓN FINANCIERA
Docentes responsables del Área y/o Asignatura	MARIA YANET HOLGUÍN TORO ERICA OCAMPO MANRIQUE JUAN CARLOS REALPE PAOLA ANDREA ARENAS WILLIAM CARO ALEXANDER CARDONA ZAPATA JORGE ELIAS SILDARRIAGA
Intensidad horaria	PRIMARIA: 5 HORAS SEMANALES (MATEMÁTICAS – ESTADÍSTICA - GEOMETRÍA) BÁSICA SECUNDARIA: 5 HORAS SEMANALES (MATEMÁTICAS – GEOMETRÍA - ESTADÍSTICA) MEDIA: 4 HORAS SEMANALES (3 MATEMÁTICAS – 1 ESTADÍSTICA)
FICHA TECNICA DE LA INSTITUCIÓN	
Nombre de la Institución Educativa	JUAN DE DIOS CARVAJAL
Carácter	Oficial – Municipio de Medellín
Resoluciones de aprobación	Resolución No. 16260 de noviembre 27 de 2002, legalización de estudios según Resolución 6539 de agosto 28 de 2001, Resolución 7001 de agosto 3 de 1999, Acuerdo 03 de 1997 y Resolución 0490 de octubre 22 de 2004 que legaliza los estudios hasta el grado undécimo. Resolución 1263 de 7 de febrero de 2017 por medio del cual se Modifican las Licencias de reconocimiento de Carácter oficial (Aprobación Media técnica en Diseño e integración de multimedia). Resolución 20150004442 de 2018 se anexa la sección Escuela Francisco Antonio Uribe
NIT.	811020369-1
DANE	105001005410
Ubicación	Medellín, Antioquia, Colombia, Sur América
Comuna	8 (Comuna Villa Hermosa)
Zona	Oriental
Barrio	Villa Hermosa
Núcleo Educativo	924
Dirección Sede 1 (Principal)	Calle 65AA N° 36-39
Dirección Sede 2 (Batallón Atanasio Girardot)	Calle 66D 39A-20
Dirección Sede 3 (Francisco Antonio Uribe)	Calle 66 N° 39-75
Teléfono Sede 1	2840808
Teléfono Sede 2	2546018
Teléfono Sede 3	2545366
Correo Electrónico	ie.juandedioscarvaja@medellin.gov.co
Modelo Pedagógico	Desarrollista
Enfoque Curricular	Enfocado en el aprendizaje significativo
Número de docentes	56
Número de rectores	1
Numero de coordinadores	2
Número de psicólogos	1
Número de maestros de apoyo UAI	1
Número de auxiliares administrativas y de biblioteca	3
Número de porteros en las 3 sedes	9
Número de aseoadores en las 3 sedes	4
Niveles que ofrece	Transición, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media Académica, Media Técnica (Diseño e Integración de multimedia), aceleración primaria
Modalidad	Académica y técnica (Diseño e Integración de multimedia)

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Jornadas	Mañana y tarde
-----------------	-----------------------

2. INTRODUCCIÓN

El presente plan de área responde a las necesidades propias del área de matemáticas y en general de la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, en la cual se pretende fomentar los diferentes pensamientos matemáticos para que el estudiante adquiera las competencias necesarias, de tal manera que logre un desempeño adecuado en la vida cotidiana.

La estructura del plan del área comprende un diagnóstico tanto del contexto social como del área, el cual permite identificar las características de la población estudiantil en cuanto a saberes previos, intereses, necesidades y potencialidades, como elementos que definen los objetivos por niveles y por grados, los cuales orientan el quehacer pedagógico encaminados al desarrollo del Proyecto Educativo Institucional.

La construcción de este plan de área se fundamenta en referentes tales como: los lineamientos, estándares curriculares, derechos básicos de aprendizaje, expedición currículo, la demás legislación educativa vigente; además, del análisis de los resultados de las pruebas externas obtenidas en años anteriores con el fin de reestructurar y actualizar el plan de área para plantear estrategias que permitan el mejoramiento continuo.

Finalmente, para el seguimiento de los resultados se plantea una evaluación integral que contempla desempeños enfocados en el conocer, el hacer y en el ser, que sigue las orientaciones generales adoptadas por el Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes (SIEE), según del decreto 1290 de 2009.

2.1. DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO

La Institución Educativa Juan de Dios Carvajal está ubicada en la comuna ocho, centro oriental del Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el barrio Villa Hermosa, cerca de las instituciones Normal Superior de Medellín y, Juan de la Cruz Posada y el Seminario de los Hermanos Maristas. La entrada al establecimiento está sobre la calle 65AA N° 36-39 y entre las carreras 36 y 36A,

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

cuenta con dos sedes: “Sede Batallón Atanasio Girardot” ubicada en la calle 66D # 39A-20 y “Francisco Antonio Uribe” ubicada en la calle 66 # 39-75.

La población escolar es de aproximadamente 1300 estudiantes, pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3; de los barrios Villa Hermosa, Manrique, Enciso, entre otros; provienen de familias no nucleares principalmente con madres cabeza de familia que se desempeñan en actividades económicas como industria, comercio, bienes y servicios, trabajos independientes o informales, oficios varios entre otros, por tal motivo se les dificulta integrarse al proceso formativo de los estudiantes.

Las edades de los estudiantes oscilan entre 5 y los 18 años, con un desarrollo cognitivo acorde con su edad, en su mayoría católicos y se encuentran realizando actividades complementarias en su tiempo libre.

La comunidad educativa presenta vulnerabilidad, en su gran porcentaje, frente a las situaciones de consumo de sustancias psicoactivas, violencia intrafamiliar, explotación sexual, porte de armas, hurto, entre otras.

2.2. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

Los estudiantes de la I.E. Juan de Dios Carvajal, presentan dificultades frente al área de matemáticas y por consiguiente los conocimientos previos en cada grado no son acordes con los que deben desarrollar para la edad y para el grado escolar.

Atendiendo a las tendencias actuales de la Enseñanza de las Matemáticas y las Ciencias, se considera necesario estimular al estudiante para que sea agente activo de su aprendizaje, a partir de actividades de descubrimiento que contribuyan a tal fin. Dichas actividades deben llevar al estudiante a apreciar el conocimiento como un proceso y no como un producto acabado, esto genera un ambiente propicio que favorece los procesos de transferencia de conocimientos en las diferentes esferas del pensamiento humano. Además, deben conducir a los estudiantes a familiarizarse con los tipos particulares del pensamiento y el trabajo científico, le deben permitir adquirir práctica en descubrir respuestas por sí mismos, aprender cómo producir y no reproducir respuestas o conocimientos y permitirle aprender a utilizar la información aprendida para solucionar problemas en lugar de almacenarla y evocarla en situaciones particulares.

Las prácticas deben, en la medida de lo posible y lo pertinente, hacer uso de los recursos que las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación como

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

herramienta que posibilite la exploración de un concepto o un contenido particular, para lograr motivación en los estudiantes e ir, poco a poco, en cada estudiante desarrollando las competencias propuestas en forma oportuna y acertada, desde preescolar hasta el grado once.

Los niveles de desempeño con respecto a pruebas internas nos muestran que el número total de estudiantes que aprobaron el área en el 2025 fue del 78,16%, para una meta propuesta del 85%; lo que indica que no se cumplió la meta.

Los resultados de las pruebas SABER, por año se pueden visualizar en el siguiente cuadro:

CUADRO COMPARATIVO DESDE 2020

AÑO	CLASIFICACIÓN	ÍNDICE DE MATEMÁTICA S
2020	C	0,6845
2021	C	0,6921
2022	B	0,6941
2023	B	0,6851
2024	B	0,6999
2025	B	0,6998

En la tabla anterior se visualiza que los resultados de la prueba SABER vienen mejorando cada año en el índice, con tendencia a mantenerse.

Dentro de las posibles causas que no permitieron alcanzar la meta, se identificaron las siguientes:

- Los procesos básicos presentan algunas falencias en su transición a los ciclos superiores.
- Desinterés y desmotivación por parte de los estudiantes frente a los compromisos del área.
- Poco acompañamiento familiar, en algunos casos hubo acompañamientos incorrectos.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- Déficit en hábitos y técnicas de estudio.
 - Aceptación y aprobación negativa frente a los objetivos del área por parte de los estudiantes.
 - El SIEE establece que el estudiante puede ser promovido al grado siguiente sin alcanzar las competencias en un área; se ha evidenciado, en la mayoría de los casos, que los estudiantes optan por descuidar el área de matemáticas.
- Además, no hay claridad en su proyecto de vida, los estudiantes pretenden alcanzar los logros con el mínimo esfuerzo. Es importante que todos los actores en el proceso educativo se involucren de manera activa para obtener mejores resultados.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

2.3. JUSTIFICACIÓN

La matemática está vinculada a todas las áreas del conocimiento, es por esto que los docentes deben de incorporar en su praxis estrategias metodológicas coherentes con los estándares básicos y el modelo pedagógico institucional, buscando que el estudiante se haga competente en el contexto social desde lo cognitivo, lo procedimental y lo actitudinal.

En la planeación y ejecución del proceso de enseñanza de las matemáticas deben estar inmersas la cultura, las realidades socio-económicas y el entorno del estudiante con sus intereses y expectativas, que enfatice en las habilidades del pensamiento lógico matemático (relación secuencial, creación de modelos, interpretación de modelos, razonamiento numérico, desarrollo de la estimación, pensamiento lógico, pensamiento analítico, cálculo mental, habilidades y construcción de algoritmos, habilidad creativa, entre otros) para la solución creativa de problemas concretos y la elaboración de proyectos matemáticos, son entre otros, los énfasis propuestos por los nuevos lineamientos curriculares para el área de las matemáticas. En consecuencia, el manejo y la memorización de los conceptos matemáticos ya no es lo fundamental.

A la hora de abordar el currículo de matemáticas en los Proyectos Educativos Institucionales, se hace necesario reflexionar sobre preguntas como las siguientes: ¿Qué son las matemáticas?, ¿En qué consiste la actividad matemática en la escuela?, ¿Para qué y cómo se enseñan las matemáticas?, ¿Qué relación se establece entre las matemáticas y la cultura?, ¿Cómo se puede organizar el currículo de matemáticas?, ¿Qué énfasis es necesario hacer?, ¿Qué principios,

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

estrategias y criterios orientarían la evaluación del desempeño matemático de los estudiantes?

El papel del docente desde la perspectiva descrita anteriormente, es ser parte activa del desarrollo, implementación y evaluación del currículo. Fundamentalmente su papel será el de propiciar un ambiente escolar que conduzca a una mayor autonomía de los estudiantes frente al conocimiento, deberá crear situaciones problema que permitan al estudiante explorar posibles soluciones, construir estructuras, plantear preguntas y reflexionar sobre los modelos; estimular representaciones informales y al mismo tiempo propiciar la adquisición de niveles superiores de abstracción y generar conflicto cognitivo.

Respecto a la formación matemática básica, se enfatizará en potenciar los pensamientos matemáticos (numérico, espacial, métrico, variacional y aleatorio) mediante la apropiación de conceptos.

Respecto al desarrollo del **pensamiento numérico** es fundamental el uso significativo de los números, tener una idea de cantidad, de orden, de magnitud, de aproximación y la relación, entre estos.

El **pensamiento geométrico**, posibilita el entendimiento en el mundo que es eminentemente geométrico, constituye el ámbito por excelencia para desarrollar el pensamiento espacial, procesos de nivel superior y formas diversas de argumentación. En cuanto al **pensamiento métrico** se refiere, los énfasis están en comprender los atributos medibles (longitud, área, capacidad, peso, etc.) y su carácter de variación, dar significado al patrón y a la unidad de medida; y las destrezas para medir.

Con relación al **pensamiento variacional**, se debe involucrar entre otros aspectos, el uso comprensivo de la variable. La interpretación y modelación de la igualdad y la ecuación, las estructuras algebraicas como medio de representación y sus métodos como herramientas en la solución de problemas.

El **pensamiento aleatorio** permite el análisis de datos y gráficos, los cuales son utilizados frecuentemente en todos los medios de comunicación y de los cuales podemos hacer uso. El carácter globalizante de la probabilidad y la estadística permite la comprensión de fenómenos de la vida cotidiana y de las ciencias. En la escuela hay que hacer énfasis en la recolección, la organización y representación de datos, lo mismo que en el desarrollo sobre la probabilidad.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Se trata de una propuesta de educación matemática que no solo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos, sino en procesos del pensamiento que sean aplicables y útiles.

Gracias a las matemáticas, el estudiante no solo desarrolla su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica, sino que se adquiere herramientas para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; es decir, para actuar en y para ella. Obviamente, es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los estudiantes; así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.

La matemática se enseña porque ayuda a desarrollar las habilidades mentales del individuo desde un punto de vista lógico, porque tiene aplicaciones científico-técnicas y sociales y porque no hay rama del conocimiento humano que se escape a su esfera de acción.

3. FINES DE LA EDUCACIÓN

ARTICULO 5 de la ley 115/94. Fines de la Educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le ponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad., así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
3. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
4. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.
5. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.

		INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
		PLAN DE ÁREA	08/11/2017

6. El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional, y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.
7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
8. La creación y el fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.
9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país. D
10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.
11. La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
12. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación el deporte y la utilización del tiempo libre, y
13. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVOS POR NIVELES

Artículo 16º de la ley 115/94

Objetivos específicos de la educación preescolar. Son objetivos específicos del nivel preescolar:

- El conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades de acción, así como la adquisición de su identidad y autonomía;
- El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lecto-escritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas;
- El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje;
- La ubicación espacio-temporal y el ejercicio de la memoria;

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- e. El desarrollo de la capacidad para adquirir formas de expresión, relación y comunicación y para establecer relaciones de reciprocidad y participación, de acuerdo con normas de respeto, solidaridad y convivencia;
- f. La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos;
- g. El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social;
- h. El reconocimiento de su dimensión espiritual para fundamentar criterios de comportamiento;
- i. La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio, y
- j. La formación de hábitos de alimentación, higiene personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.

Artículo 20 de la ley 115/94

Objetivos generales de la educación básica. Son objetivos generales de la educación básica:

- a. Propiciar una formación, general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación de la sociedad y el trabajo;
- b. Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente.
- c. Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.
- d. Propiciar el conocimiento y comprensión de la realidad nacional para consolidar los valores propios de la nacionalidad colombiana tales como la solidaridad, la tolerancia, la democracia, la justicia, la convivencia social, la cooperación y la ayuda mutua;
- e. Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa, y
- f. Propiciar la formación social, moral y demás valores del desarrollo humano.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Artículo 21 de la ley 115/94

Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a. La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista.
- b. El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico;
- c. El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura.
- d. El desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética;
- e. El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos;
- f. La comprensión básica del medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad;
- g. La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimientos que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad;
- h. La valoración de la higiene y salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente;
- i. El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico;
- j. La formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre;

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- k. El desarrollo de valores civiles, éticos y morales, de organización social y de convivencia humana;
- l. La formación artística mediante la expresión corporal, la representación, la música, la plástica y la literatura;
- m. La adquisición de elementos de conversación y de lectura al menos en una lengua extranjera;
- n. La iniciación en el conocimiento de la Constitución política y
- o. La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

Artículo 22 de la ley 115/94

Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a. El desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, orales y escritos en lengua castellana, así como para entender, mediante un estudio sistemático, los diferentes elementos constitutivos de la lengua;
- b. La valoración y utilización de la lengua castellana como medio de expresión literaria y el estudio de la creación literaria en el país y en el mundo;
- c. El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana; Ver Artículo 30 presente Ley.
- d. El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental;
- e. El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente;

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- f. La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas;
- g. La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil;
- h. El estudio científico de la historia nacional y mundial dirigido a comprender el desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias sociales, con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social;
- i. El estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos;
- j. La formación en el ejercicio de los deberes y derechos, el conocimiento de la Constitución Política y de las relaciones internacionales;
- k. La apreciación artística, la comprensión estética, la creatividad, la familiarización con los diferentes medios de expresión artística y el conocimiento, valoración y respeto por los bienes artísticos y culturales;
- l. La comprensión y capacidad de expresarse en una lengua extranjera;
- m. La valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella;
- n. La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo, y
- o. La educación física y la práctica de la recreación y los deportes, la participación y organización juvenil y la utilización adecuada del tiempo libre.

Artículo 23 de la ley 115/94

Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes:

1. Ciencias naturales y educación ambiental.
2. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.
3. Educación artística.
4. Educación ética y en valores humanos.
5. Educación física, recreación y deportes.
6. Educación religiosa.
7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros.
8. Matemáticas.
9. Tecnología e informática.

Parágrafo. La educación religiosa se ofrecerá en todos los establecimientos educativos, observando la garantía constitucional según la cual, en los establecimientos del Estado ninguna persona podrá ser obligada a recibirla.

4.2 OBJETIVOS POR GRADOS

Grado primero:

Reconocer situaciones de la vida cotidiana que puedan ser descritas con expresiones sencillas del lenguaje matemático.

Grado segundo:

Reconocer, formular y resolver situaciones de su medio habitual, las cuales requieran el uso de los números y de los algoritmos elementales de cálculo, mediante formas sencillas de argumentos matemáticos.

Grado tercero:

Utilizar los algoritmos básicos en la solución de situaciones problemas provenientes de la vida cotidiana, apropiándose de argumentos matemáticos y no matemáticos en interpretación de los resultados.

Grado cuarto:

Aplicar las propiedades de las operaciones entre números naturales para resolver problemas con magnitudes, registrando los datos en tablas y gráficas.

Grado quinto:

Resolver problemas que impliquen un tratamiento geométrico (áreas y volúmenes), estadístico y numérico empleando el conjunto de los números naturales y los fraccionarios, para el análisis y la interpretación de problemas de la vida cotidiana.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Grado sexto:

Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y su importancia en la solución de problemas de su quehacer diario, tanto a nivel numérico como a nivel estadístico y geométrico.

Grado séptimo:

Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.

Grado octavo:

Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.

Grado noveno:

Potenciar las habilidades para comprender las relaciones matemáticas en los sistemas de los números reales, las funciones, los sistemas de ecuaciones lineales y las medidas de tendencia central y probabilidad, para el avance significativo del desarrollo del pensamiento matemático, mediado por la solución de situaciones problema.

Grado décimo:

Resolver problemas cotidianos analizando estudios estadísticos y utilizando conceptos trigonométricos y de la geometría analítica.

Grado undécimo:

Resolver problemas cotidianos empleando los conceptos de números reales y probabilidad, para que se fortalezca la capacidad de tomar decisiones en diversas circunstancias de la vida.

4.3 OBJETIVO DEL ÁREA

Desarrollar en el estudiante habilidades que le permitan razonar lógica, creativa, crítica y objetivamente; pretendiendo que la adquisición de conocimientos sobre los diferentes conjuntos numéricos, sus operaciones, sus propiedades y la exploración espacial, variacional y aleatoria se apliquen en la interpretación y solución de problemas de la vida cotidiana, para así enfrentar con éxito los retos que le demandan la vida profesional, laboral y social a través de los pensamientos matemáticos.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

5. REFERENTE CONCEPTUAL

5.1. Fundamentos pedagógicos y didácticos.

En la institución educativa la enseñanza de las matemáticas se basa en el modelo desarrollista, el cual se centra en la modelización matemática, que es un proceso de resolver problemas reales transformando fenómenos del mundo en un lenguaje matemático (ecuaciones, gráficos) para analizarlos, comprenderlos y predecir su comportamiento, fomentando el pensamiento crítico y la aplicación práctica, a menudo asociado a enfoques como la Educación Matemática Realista, que valora la reinención y

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

la realidad como punto de partida. Este enfoque pedagógico busca que el estudiante no solo aprenda fórmulas, sino que entienda el sentido y la utilidad de las matemáticas en su vida diaria y profesional.

Características clave:

☐ **Enfoque en el Problema Real:**

Parte de situaciones verosímiles y contextos significativos para el estudiante, no de ejercicios aislados.

☐ **Rol del Estudiante:**

El alumno es el centro; investiga, formula preguntas, hipótesis y construye el modelo, desarrollando su pensamiento crítico.

☐ **Rol del Docente:**

Actúa como guía facilitador, no como transmisor de información, ayudando a desarrollar las estructuras de pensamiento del estudiante.

Proceso Cíclico de Modelización:

☐ **Identificación del Problema:**

Reconocer un fenómeno en la realidad.

☐ **Selección de Variables:**

Identificar elementos relevantes y simplificar la realidad.

☐ **Construcción del Modelo:**

Traducir la situación a lenguaje matemático (ecuaciones, funciones).

☐ **Resolución Matemática:**

Aplicar herramientas y técnicas para encontrar soluciones.

☐ **Validación e Interpretación:**

Contrastar los resultados con la realidad y ajustar el modelo si es necesario.

☐ **Uso de Tecnología:**

Integra herramientas como hojas de cálculo o calculadoras para facilitar la exploración de datos y la visualización de modelos.

☐ **Desarrollo de Competencias:**

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Busca que los estudiantes comprendan la utilidad de las matemáticas (proporcionalidad, probabilidad, álgebra) y las apliquen para tomar decisiones, más allá de memorizar procedimientos.

□ **Conexión entre Dominios:**

Crea puentes entre el mundo real y el abstracto matemático, haciendo las matemáticas más relevantes.

Principios pedagógicos de las matemáticas

a) **La vida cotidiana, la utilidad y el sentido de aprender matemáticas:**

En el centro de todo esfuerzo didáctico están los estudiantes. Un aprendizaje activo y vivaz está impregnado de la actividad de los escolares: un aprendizaje mediante la participación y para ello la motivación principal son las referencias actuales a la vida misma. Por eso parte de situaciones de la vida cotidiana y experiencias, a partir de las cuales los escolares pueden reflexionar y comunicar. De esta manera se pueden experimentar las matemáticas de forma estimulante, interesante y útil en la vida diaria.

b) **Descubrimiento y construcción:**

El aprendizaje y el trabajo orientados a la acción definen el concepto del aprendizaje como un proceso de descubrimiento y construcción. Este debe despertar y motivar las ganas de jugar con la mente, de matematizar los fenómenos que se encuentran alrededor y descubrir la legitimidad matemática.

c) **Pensamiento y lenguaje:**

Actuar permite entender, y en el juego conjunto entre la acción y la reflexión y la verbalización nacen nuevas estructuras de pensamiento. La orientación a la acción le ofrece a cada estudiante la posibilidad de trabajar de acuerdo con sus capacidades. Puede, por ejemplo, solucionar un problema concreto mediante el uso de materiales, dibujar la figura correspondiente o trabajar mentalmente en un plano simbólico.

d) **Aprender del error:**

Dado que el trabajo orientado a la acción se puede observar, se facilita la detección e identificación de eventuales errores. Así, los errores se convierten en posibilidades de aprender, y pueden discutirse y corregirse argumentativa y constructivamente. La orientación a la acción es, entonces, una base importante para prevenir dificultades.

e) **Acción, ejercitación, interacción:**

Practicar tiene una gran importancia en el curso de matemáticas, porque el aprendizaje se logra cuando se interactúa con el contenido, esto sirve para automatizar y garantizar un conocimiento estándar. Por otro lado, los ejercicios menos mecánicos y la

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

formulación abierta de tareas exigen y fomentan un pensamiento creativo orientado a resolver problemas y al placer de descubrir.

f) Aprendizaje diferenciado-personalizado:

La escuela se caracteriza por una gran heterogeneidad y por un amplio espectro de capacidades individuales de rendimiento en el campo de las matemáticas. Si se toma en cuenta esta heterogeneidad y si se quiere permitir un aprendizaje lo más individualizado posible, se debe abandonar la enseñanza unidimensional en que el docente es el líder que enseña, se deben establecer relaciones bidimensionales, en las cuales se realice un trabajo diferenciado, teniendo en cuenta estilos y ritmos de aprendizaje.

5.2. REFERENTES CURRICULARES

LINEAMIENTOS CURRICULARES HACIA UNA ESTRUCTURA CURRICULAR

Se trata de una propuesta en educación matemática que no solo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos, sino en procesos del pensamiento que sean aplicables y útiles para la vida.

Gracias a las matemáticas, el estudiante no solo desarrolla su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica, sino que se adquieren herramientas para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; es decir, para actuar en y para ella. Obviamente, es necesario relacionar los conceptos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los estudiantes; así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista. El quehacer matemático debe considerar tres aspectos:

1. Procesos generales: Aquellos que tienen que ver con el aprendizaje, como son el razonamiento, la resolución y planteamiento de problemas, la comunicación, la modelación y elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

2. Conocimientos básicos: Aquellos que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y que se relacionan directamente con el desarrollo del pensamiento espacial, métrico, aleatorio, variacional y numérico, que son necesarios para adquirir competencias en el manejo de otros sistemas como los de medida, los de datos, etc.

3. El contexto: Es decir, los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. Variables como las condiciones sociales y culturales tanto locales como internacionales, el tipo de interacciones, los intereses que se generan, las creencias y condiciones económicas; deben tenerse en cuenta en el diseño y ejecución de experiencias didácticas, ya que, por estar relacionadas con su entorno son relevantes y le dan sentido a las matemáticas.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Para cumplir con todo lo anterior, debe darse una comprensión holística del trabajo del docente, cuya atención debe estar centrada en tres de sus fases:

1. Fase pre activa:

Es la preparación del "plan de actuación", debe tomar en consideración las decisiones acerca de qué enseñar y cómo enseñarlo. Para ello se requiere, un conocimiento del estudiante: Relacionado no solamente con sus percepciones e ideas previas sobre las matemáticas, sino también una reflexión acerca del porqué y para qué los aprendizajes. Los conocimientos, experiencias, sentimientos y actitudes de éstos hacia las matemáticas van a condicionar, en parte, la forma en que se desarrolle el proceso de enseñanza. No es suficiente conocer el currículo ni el texto escolar, sino que es indispensable volver a la historia de desarrollo de los conceptos para reconocer en ella las preguntas que les dieron origen, lo mismo que las dificultades y los errores que tuvieron que superarse antes de ser aceptados y reconocidos.

Teniendo en cuenta que los conocimientos matemáticos se dejan aprehender por medio de sus representaciones, un momento bien importante de esta fase es la previsión de las formas de comunicación o de representación facilitadoras del aprendizaje. Esta fase se sistematiza a través de lo que hoy se conoce como "diseño de unidades didácticas".

2. Fase interactiva:

Conocida también como de experimentación. Esta fase se apoya en dos ideas fundamentales: Una interrelación entre personas con el objeto de "compartir y dar forma" al significado de las matemáticas en el ambiente del aula y la toma en consideración de que el significado personal que los estudiantes le dan a las nociones matemáticas depende de sus conocimientos y experiencias previas.

En la discusión, los estudiantes aprenden a comunicar sus puntos de vista y a escuchar las argumentaciones de los otros, validan formas de representación y construyen socialmente el conocimiento. Las formas de enseñar condicionan las formas de evaluar. Cuando se privilegia la construcción activa del conocimiento, la negociación de significados y además el docente tiene una visión investigativa, se reducen dificultades y mejora el aprendizaje significativo en los estudiantes.

3. Fase post-activa:

Es de reflexión y nueva comprensión y tiene como propósito aprender de la propia experiencia. Desde esta visión, el docente construye nuevo conocimiento con base en la reflexión acerca de sus concepciones y conocimientos antes de actuar y la práctica realmente desarrollada. Las situaciones problemáticas, un contexto para acercarse al conocimiento matemático en la escuela.

Tradicionalmente, los estudiantes aprendían matemáticas formales y abstractas, descontextualizadas y luego aplicaban sus conocimientos a la resolución de problemas presentados en un contexto y como se dejaban para el final, siempre se omitían porque nunca alcanzaba el tiempo.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Las aplicaciones y los problemas no se deben reservar para ser considerados solamente después de que haya ocurrido el aprendizaje, sino que deben utilizarse como contexto dentro del cual tiene lugar el aprendizaje.

El contexto tiene un papel fundamental no solo en la fase de aplicación sino en la fase de exploración y la de desarrollo, donde los estudiantes descubren o reinventan las matemáticas. Esta forma exige que se creen situaciones en las que los estudiantes puedan explorar problemas, plantear preguntas y reflexionar sobre todo ello.

Se trata de considerar lo más importante:

- Que el estudiante manipule los objetos matemáticos.
- Que active su propia capacidad mental.
- Que reflexione sobre su propio proceso de pensamiento con el fin de mejorarlo conscientemente.
- Que adquiera confianza en sí mismo.
- Que se divierta con su propia actividad mental.
- Que se prepare así para otros problemas de la ciencia y posiblemente de su vida.
- Que se prepare para los nuevos retos de la tecnología y la ciencia.

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:

En la actualidad se hace necesario el uso de la aritmética, en diversas actividades y profesiones. Se puede decir que una de las herramientas para desarrollar un pensamiento numérico radica en el uso y comprensión de los sistemas numéricos.

El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos. De pensar en sus diferentes interpretaciones y representaciones y en su poder descriptivo.

Existen tres aspectos básicos que ayudan a desarrollar el pensamiento numérico de los niños y de las niñas a través del sistema de los números naturales, tales son:

- La comprensión de los números y la numeración.
- Comprensión del concepto de las operaciones.
- Cálculo con números y aplicaciones de números y operaciones.

PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:

El estudio de la geometría intuitiva en los currículos de las matemáticas se había abandonado como consecuencia de la adopción de la “matemática moderna”. Desde un punto de vista didáctico, científico e histórico, actualmente se considera una necesidad volver a recuperar el sentido espacial intuitivo en toda la matemática, no sólo en lo que se refiere a la geometría.

Howard Gardner (en su teoría de las múltiples inteligencias) considera como una de estas inteligencias la espacial y plantea que el pensamiento espacial es esencial para el pensamiento científico, ya que es usado para representar y manipular información en el aprendizaje y en la resolución de problemas.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

En el manejo de información espacial para resolver problemas de ubicación, orientación y distribución de espacios es peculiar a esas personas que tienen desarrollada su inteligencia espacial. Se estima que la mayoría de las profesiones científicas y técnicas, tales como el dibujo técnico, la arquitectura, las ingenierías, la aviación y muchas disciplinas científicas como química, física, matemáticas, requieren personas que tengan un alto desarrollo de inteligencia espacial.

La propuesta de Renovación Curricular avanzó en este proceso enfatizando la geometría activa como una alternativa para restablecer el estudio de los sistemas geométricos como herramientas de exploración y representación del espacio.

Cotejar con los lineamientos curriculares

PENSAMIENTO GEOMÉTRICO:

La moderna investigación sobre el proceso de construcción del pensamiento geométrico indica que éste sigue una evolución muy lenta desde las formas intuitivas iniciales hasta las formas deductivas finales, aunque los niveles finales corresponden a niveles escolares bastante más avanzados que los que se dan en la escuela.

Van Hiele propone cinco niveles del pensamiento geométrico que muestran un modo de estructurar el aprendizaje de la geometría. Estos niveles son:

- 1- El nivel de visualización, llamado también de familiarización, en el que los alumnos perciben las figuras como un todo global.
- 2- El nivel de análisis, de conocimiento de los componentes de las figuras, de sus propiedades básicas.
- 3- El nivel llamado de ordenamiento o de clasificación. Las relaciones y definiciones empiezan a ser clarificadas, pero sólo con ayuda y guía.
- 4- El nivel de razonamiento deductivo, en él se entiende el sentido de los axiomas, las definiciones, los teoremas, pero aún no se hacen razonamientos abstractos, ni se entiende suficientemente el significado del rigor de las demostraciones.
- 5- Y finalmente el nivel de rigor, cuando el razonamiento se hace rigurosamente deductivo.

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:

La interacción dinámica que genera el proceso de medir entre el entorno y los estudiantes, hace que éstos encuentren situaciones de utilidad y aplicaciones prácticas donde una vez más cobran sentido las matemáticas.

Entre los logros propuestos para los sistemas métricos van encaminados a acompañar a los estudiantes a desarrollar procesos y conceptos como los siguientes:

- La construcción de los conceptos de cada magnitud.
- La comprensión de los procesos de conservación de magnitudes.
- La estimación de magnitudes y los aspectos del proceso de “capturar lo continuo con lo discreto”.
- La apreciación del rango de las magnitudes.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- La selección de unidades de medida, de patrones y de instrumentos.
- La diferencia entre la unidad y el patrón de la medición.
- La asignación numérica.
- El papel de trasfondo social de la medición.

EL PENSAMIENTO ALEATORIO Y LOS SISTEMAS DE DATOS:

En los últimos tiempos la estadística ha incidido fuertemente en la matemática, por medio de la teoría de la probabilidad y su aplicación a los fenómenos aleatorios. Fenómenos que en un principio parecen sin un orden determinado, son organizados por la estadística mediante leyes aleatorias de una forma similar a como actúan las leyes determinísticas sobre otros fenómenos de las ciencias. La estadística ha favorecido el desarrollo de ciencias como la biología, la medicina, la economía, la psicología, la lingüística, etc., y aún más, ha permitido progresos en la misma matemática.

Las investigaciones de Shangknessy, han llevado a establecer que en las matemáticas el pensamiento aleatorio debe tener un espíritu de exploración e investigación tanto por parte de estudiantes como de los docentes.

La enseñanza de las matemáticas siempre ha buscado una respuesta correcta y única a los métodos deductivos para encontrarla. Con la estadística y la probabilidad en el currículo de matemáticas se crea la necesidad de un mayor uso del pensamiento inductivo con el fin de que sobre un conjunto de datos o sistema de datos, proponer diferentes inferencias, las cuales a su vez van a tener múltiples probabilidades de ser verdaderas. Esta forma no encasillada de la probabilidad hace necesario que su enseñanza se presente en temas significativos, en donde, el presentar problemas abiertos con cierta forma de indeterminación, permita exponer argumentos diferentes, interpretarlo de diferente forma y tomar decisiones.

Heinz Steinbring, en su artículo "La interacción está entre la práctica de la enseñanza y las concepciones teóricas", presenta un modelo basado en un análisis epistemológico de la naturaleza de la probabilidad, el cual presenta tres niveles:

- La estructura del contenido: Tiene que ver con la estructura de la probabilidad y de la estadística, en donde se presentan los conceptos, los métodos y los diagramas.
- Aprendizaje significativo del estudiante: Tiene que ver con la actividad, las tareas, su representación, etc.
- Proceso de la enseñanza del docente: Quien planifica, organiza, guía, mejora, modifica e implementa el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Concluyendo esta primera parte, sería recomendable por parte de los docentes tener en cuenta lo siguiente:

- Los conceptos y la técnica se deben manejar en un contexto real.
- No es recomendable manejar por primera vez las fórmulas, gráficos, etc., sin antes haber presentado otras formas prácticas y teorías de resolver ciertas situaciones, ya sea particulares o generales

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS:

Hay que superar la barrera que siempre se ha tenido de las matemáticas, las cuales se han enseñado de una forma fragmentada y aislada de la realidad, para ubicarnos en unos conceptos y contenidos que vayan interestructurados que permitan organizarlos, analizarlos y moldearlos a situaciones reales del hombre, como de las ciencias. De esta forma se propone el inicio y desarrollo del pensamiento variaciones como uno de los logros para alcanzar en la educación básica.

Si miramos de esta forma el desarrollo del pensamiento variacional, podemos decir lo siguiente:

- Las estructuras conceptuales se desarrollan en el tiempo.
- Que su aprendizaje es un proceso que se alcanza progresivamente.
- Las nuevas situaciones problemáticas exigen retomar lo aprendido para aproximarse a los conceptos claros y ciertos de las matemáticas.

Podemos citar algunos sistemas de representación asociados a la variación, los cuales son: Los enunciados verbales, las tablas de variables, las gráficas de tipo cartesiano, sagital o de árbol, las representaciones pictóricas e icónicas, la instruccional (Programación), la mecánica, las fórmulas y las expresiones analíticas.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

ESTÁNDARES CURRICULARES

GRADOS 1º A 3º				
LOS NUMEROS Y COMO SE ORGANIZAN	LO ESPACIAL Y LA GEOMETRIA	LAS MEDIDAS	LA ORGANIZACIÓN Y LA CLASIFICACIÓN DE DATOS	LAS VARIACIONES DE NUMEROS Y FIGURAS
- Utilizo los números para contar, medir, comparar y describir situaciones de la vida como cuánto he crecido, cuánta plata tengo. - Uso fracciones para medir, repartir y compartir. - Observo que la forma usual de contar es de 10 en 10, digo los, nombres de los números, los represento en ábacos, los escribo y sé cuál es su valor según el lugar que ocupan. - Descubro que la suma, la resta, la multiplicación y la división pueden transformar los números en otros números y resuelvo problemas con esas operaciones. - Reconozco muchas cualidades de los números (par, impar, primo); relaciono unos con otros (múltiplo de..., divisible por...). - Encuentro en el cálculo mental una estrategia para resolver problemas y para dar respuestas aproximadas. - Uso objetos reales (ábaco, dibujos, calculadora) para representar un número y conozco el valor de éste por la posición que ocupa. - Busco cantidades directamente proporcionales: mientras más camino, más lejos llevo.	- Distingo las características de los objetos de tres dimensiones y los describo; dibujo sus caras planas y las identifico. - Reconozco lo que significa horizontal y vertical, derecha e izquierda, arriba y abajo; sé cuándo dos líneas son paralelas o perpendiculares y uso esas nociones para describir figuras y ubicar lugares. - Puedo dar y seguir instrucciones en las que aparecen relaciones de distancia, dirección y orientación. - Distingo entre girar y trasladar un objeto y sigo indicaciones para hacerlo. - Observo y reconozco objetos que están a la misma distancia de otro en línea recta, es decir, simétricos con respecto a él; reconozco el efecto espejo en dibujos donde hay una figura que se repite. - Descubro cuándo dos figuras pueden superponerse, es decir, cuándo tienen la misma forma y el mismo tamaño; también, cuándo una figura es ampliación o reducción de otra (como una foto). - Invento objetos usando figuras geométricas.	- Descubro que los objetos y situaciones se pueden medir (cuánto tiempo... cuánto pesa). - Comparo y ordeno objetos de acuerdo con sus tamaños y medidas: estatura, peso, duración, edad, talla (¿Cuántos años más que yo, tiene mi hermana? ¿Quién es menor? ¿Quién es más grande?). - Utilizo unidades e instrumentos adecuados para medir las cosas. ¡No uso el metro para medir el ancho de mi uña! Uso el gotero para el remedio de los ojos. - Trato de adivinar medidas, tamaños y distancias para resolver problemas de todos los días (¿Cuántos kilos pesará mi papá, si yo peso 20?). - Distingo medidas de tiempo, distancia, peso y otras, según lo que esté sumando o multiplicando (no puedo sumar 2 kilos con 3 metros).	- Clasifico, organizo e interpreto datos (los resultados del torneo de fútbol inter-cursos). - Describo una situación partiendo de los datos que tengo. - Represento datos usando pictogramas (dibujos), diagramas de barra y gráficos. - Adivino situaciones al observar un conjunto de datos (hace un año yo era más pequeño que hoy, el año entrante yo...). - Uso mi experiencia para predecir si algo va a suceder o no, o si de pronto puede ocurrir. - Colecciono y analizo datos para resolver preguntas (¿Qué sabor de helado es el que más les gusta a mis compañeros?).	- Descubro lo que siempre se repite en algunos números o en algunas figuras geométricas. - Describo lo que cambia y cómo cambia, usando palabras, dibujos gráficos. - Observo que dos expresiones diferentes significan lo mismo $2 \times 3 = 6 \times 1$! - Construyo secuencias numéricas y geométricas (14,12, 10,... ¿Cuál es el número que sigue?).

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

GRADOS 4º A 5º

LOS NUMEROS Y COMO SE ORGANIZAN	LO ESPACIAL Y LA GEOMETRIA	LAS MEDIDAS	LA ORGANIZACIÓN Y LA CLASIFICACIÓN DE DATOS	LAS VARIACIONES DE NUMEROS Y FIGURAS
• Resuelvo y formulo problemas utilizando relaciones y propiedades y haciendo operaciones con números naturales. • Reconozco cómo un mismo número puede representarse de diferentes maneras –como fracción, decimal o porcentaje–, según el contexto (el 10% equivale a 1/10). • Resuelvo problemas en los que aparezcan cantidades directamente proporcionales (con más plata compro más de lo mismo) e inversamente proporcionales (mientras más gaste, ahorro menos). • Encuentro los cuadrados de los números (potenciación) y encuentro la base de un cuadrado (radicación). • Uso estrategias de cálculo o de aproximación según la situación, para resolver problemas de suma y multiplicación. • Puedo usar fracciones en contextos distintos y reconozco sus diferentes significados.	• Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades y número de lados, ángulos o caras. • Identifico el ángulo en situaciones de la vida diaria y puedo dibujarlo. • Localizo puntos en sistemas de coordenadas y observo relaciones espaciales (simetría, rotación, traslación); distingo las calles y las carreras y puedo orientarme. • Identifico y explico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. • Construyo y descompongo figuras planas y objetos tridimensionales para conocerlos mejor. • Aplico transformaciones a figuras en el plano para construir diseños. • Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y realizo el proceso contrario para mis proyectos de arte y diseño.	• Identifico los sistemas de medición de objetos y eventos y los aplico para medir tiempo, longitud, superficie, volumen, capacidad, peso, amplitud. • Utilizo y explico si me conviene no usar la estimación para resolver situaciones de la vida social, económica o en las ciencias. • Uso diferentes procedimientos para calcular superficies y volúmenes. • Describo relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes cuando una de las dimensiones se mantiene. • Reconozco y uso la proporcionalidad para resolver problemas de medición (si una cuadra mide 80 metros, ¿cuánto mide una "manzana"?).	• Represento datos usando tablas y gráficas (diagramas de línea, de barras y circulares) y comparo las diferentes formas de representar los mismos datos. • Interpreto la información presentada en esas tablas y gráficas. • Hago conjeturas y pongo a prueba mis predicciones sobre lo que puede pasar. • Calculo e interpreto promedios. • Resuelvo y formulo problemas teniendo en cuenta los datos que he recogido de observaciones, consultas y experimentos.	• Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos, como las que se dan en cantidades directamente proporcionales. • Predigo cómo varía una secuencia numérica, geométrica gráfica. • Identifico el patrón numérico de una secuencia y lo explico con palabras o tablas. • Uso representaciones para solucionar problemas de la vida diaria en los que haya ecuaciones e inecuaciones aritméticas, es decir, igualdades o desigualdades en las que represento con una letra la cantidad que no conozco (si $2 + x < 8$, ¿por cuáles números puedo reemplazar la x?).

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

GRADOS 6º A 7º

PENSAR CON LOS NUMEROS	PENSAR CON LA GEOMETRIA	PENSAR CON LAS MEDIDAS	PENSAR CON LA ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE DATOS	PENSAR CON VARIACIONES Y CON ALGEBRA
• Utilizo números en sus diferentes representaciones (fracciones, decimales, razones, porcentajes) para resolver problemas. • Descompongo un número teniendo en cuenta las propiedades del sistema decimal ($352 = 3 \times 100 + 5 \times 10 + 2 \times 1$). • Encuentro la expresión general (fórmula) para expresar propiedades de los números naturales (par, impar, primo) y relaciones entre dos de ellos (múltiplo de..., divisor de...). • Resuelvo y formulo problemas aplicando propiedades de los números y de sus operaciones. • Explico por qué una misma operación se puede hacer de diferentes maneras. • Resuelvo y formulo problemas con radicación y potenciación. • Explico con gráficas situaciones de proporcionalidad directa e inversa. • Digo cuándo y por qué es conveniente utilizar aproximaciones cálculos exactos en una situación.	• Represento objetos tridimensionales en diferentes posiciones y desde distintos puntos de vista, es decir, manejo la perspectiva. • Descompongo sólidos haciendo cortes rectos o transversales y analizo el resultado. • Clasifico polígonos según sus propiedades (número de lados, número de ángulos, longitud de los lados...). • Aplico transformaciones (rotación, traslación, reflexión) sobre figuras planas y digo qué les sucedió; esto lo puedo aplicar en mis proyectos de arte. • Utilizo gráficas para resolver y formular problemas que involucren congruencia y semejanza de figuras. • Localizo puntos y figuras en un plano cartesiano y utilizo esto para ubicar lugares geográficos.	• Construyo figuras planas y sólidos con medidas establecidas y me ayudo con diferentes técnicas, herramientas o lo que tenga a la mano. • Diseño maquetas y mapas a escala. • Calculo áreas y volúmenes por medio de la composición y descomposición de figuras planas y sólidos. • Identifico relaciones entre unidades para medir diferentes magnitudes (un litro equivale a centímetros cúbicos). • Me las arreglo para encontrar resultados sin hacer cálculos exactos.	• Comparo e interpreto información que obtengo de diferentes fuentes (revistas, televisión, entrevistas, experimentos y otros). • Utilizo diferentes representaciones gráficas para mostrar un conjunto de datos y resolver problemas; además, si tengo la gráfica, puedo sacar los datos. • Utilizo medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para interpretar cómo se comporta un conjunto de datos. • Predigo la frecuencia y la posibilidad de que algo ocurra ayudándome de herramientas como tablas, listas, diagramas de árbol y otros que se me vengan a la cabeza. • Hago conjeturas acerca de los posibles resultados de un experimento.	• Describo y represento situaciones de variación por medio de diagramas, expresiones verbales y tablas. • Descubro los valores que puede tomar una variable en una situación concreta de cambio (si hay que dividir por 5 y el resultado tiene que ser un número entero, los valores de la variable tienen que ser múltiplos de 5). • Analizo si una variación es lineal o inversa en situaciones aritméticas y geométricas (recuerdo todo lo que sé sobre proporcionalidad). • Utilizo todas las estrategias que se me ocurran para resolver ecuaciones. • Identifico las características de las gráficas cartesianas (de puntos, de segmentos, curva), y si conozco lo que representan, puedo hacer una.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

GRADOS 8º A 9º

PENSAR CON LOS NÚMEROS	PENSAR CON LA GEOMETRIA	PENSAR CON LAS MEDIDAS	PENSAR CON LA ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE DATOS	PENSAR CON VARIACIONES Y CON ALGEBRA
- Trabajo con los números reales en sus diferentes representaciones. - Expreso de forma sencilla y práctica cantidades muy grandes o muy pequeñas y para ello utilizo la notación científica. - Represento diferentes situaciones con potenciación y radicación. - Cuando en un problema interviene un número real que no se puede representar con una fracción (por ejemplo raíz cuadrada de dos, $\sqrt{2}$), puedo decidir si lo represento así como un decimal.	- Hago conjeturas sobre congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre sólidos; me doy cuenta si son ciertas o falsas. - Resuelvo y formulo problemas con criterios de congruencia y semejanza entre triángulos ¡no olvido justificar mi respuesta! - Entiendo los teoremas de <i>Tales de Mileto</i> y de <i>Pitágoras</i> y los utilizo para reconocer y comparar propiedades y relaciones geométricas. - Puedo hacer una demostración práctica (como un rompecabezas) del <i>Teorema de Pitágoras</i>, utilizando relaciones entre áreas; lo verifico ¡ese Pitágoras era un duro! - Utilizo representaciones geométricas para resolver y formular problemas aritméticos (cuarta y media proporcional, por ejemplo) y en otras clases de situaciones y condiciones.	- Con las herramientas que ya tengo, descubro fórmulas y procedimientos para encontrar áreas y volúmenes. - Selecciono las técnicas y los instrumentos precisos para medir magnitudes y justifico mi selección. - Resuelvo y formulo problemas en los que se relacionen magnitudes de figuras planas y de sólidos.	- Comprendo que hay muchas formas de presentar una misma información (listados, diagramas de árbol), esto puede dar origen a distintas interpretaciones. Ojo: tengo en cuenta qué quiero expresar con la información recogida. - Con lo que sé de estadística, ya puedo interpretar críticamente información que me llega de diferentes fuentes, valiéndome de conceptos como media, mediana y moda. - Reconozco diferentes métodos de estadística y según la situación, decido cuál utilizar. - Analizo los datos que obtuve de un experimento utilizando los conceptos de probabilidad que ya manejo (espacio muestral, evento, independencia); soluciono y planteo problemas con los datos más importantes que haya seleccionado, e incluso, puedo inventarme un juego.	- Identifico las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación lineal / línea recta, ecuación cuadrática / parábola). - Si me dan una expresión algebraica, soy capaz de encontrar otras equivalentes. - A partir de un caso particular, llego a una conclusión general (inducción) para verificar conjeturas; lo expreso en un lenguaje algebraico. - Represento gráficamente funciones lineales, cuadráticas y cúbicas y elaboro modelos para su estudio. - Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales; hay muchos caminos para llegar a una misma meta. - Interpreto el significado de la pendiente en situaciones de variación (velocidad / distancia, productos / costos). - Analizo que una familia de funciones tiene parámetros comunes. - Represento gráficamente funciones polinómicas, racionales y exponenciales y saco conclusiones.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

GRADOS 10º A 11º

PENSAR CON LOS NUMEROS	PENSAR CON LA GEOMETRIA	PENSAR CON LAS MEDIDAS	PENSAR CON LA ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE DATOS	PENSAR CON VARIACIONES Y CON ALGEBRA
- Encuentro la diferencia entre los números racionales y los irracionales al representarlos en forma decimal. - Practico todo lo que sé sobre los números reales para comparar, identificar y diferenciar propiedades, relaciones y operaciones de los números enteros, racionales e irracionales; argumento mis respuestas. - Propongo diferentes formas de notación de números reales y digo cuál es la más adecuada en una situación o en otra.	- Identifico las características y propiedades de las figuras cónicas (elipses, parábolas, hipérbolas) y utilizo sus propiedades en la resolución de problemas. - Hago la representación gráfica de una misma figura en diferentes sistemas de coordenadas (cartesianas, polares, esféricas) y comparo. - Resuelvo problemas en los que veo cómo se relacionan las propiedades de las figuras cónicas con el álgebra. - Uso argumentos geométricos en la solución de problemas matemáticos y de otras ciencias. - Reconozco y describo curvas y lugares geométricos.	- Encuentro estrategias que me permiten hacer mediciones muy exactas. - Utilizo procesos de aproximación sucesiva y rangos de variación para llegar al concepto de límites en situaciones de medición. - Resuelvo y formulo problemas que involucran velocidad y densidad, utilizando mediciones derivadas.	- Comparo investigaciones que encuentro en los medios de comunicación o que hacemos en el colegio; analizo y justifico los resultados. - Diseño experimentos aleatorios relacionados con las ciencias físicas, naturales y sociales para estudiar un problema o responder una pregunta. - Estudio conjuntos de variables relacionadas y describo las tendencias que observo. Interpreto datos de información (datos de población, muestras, variables, estadígrafos y parámetros). - Comprendo y utilizo medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). - Interpreto conceptos de probabilidad condicional y eventos independientes. - Resuelvo y formulo problemas de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazamiento); propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	- Utilizo las técnicas de aproximación en procesos numéricos infinitos. - Interpreto la noción de derivada como razón de cambio instantánea en contextos matemáticos y no matemáticos (velocidad, aceleración). - Observo las propiedades y analizo las relaciones entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones. - Utilizo las funciones trigonométricas para diseñar situaciones de variación periódica.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

5.3. COMPETENCIAS

La noción de competencia está vinculada con un componente práctico: **"Aplicar lo que se sabe para desempeñarse en una situación"** (Estándares básicos de calidad en matemáticas y lenguaje). Para el caso particular de las matemáticas, ser competente está relacionado con ser capaz de realizar tareas matemáticas, además de comprender y argumentar por qué pueden ser utilizadas algunas nociones y procesos para resolverlas. Esto es, utilizar el saber matemático para resolver problemas, adaptarlo a situaciones nuevas, establecer relaciones o aprender nuevos conceptos matemáticos. Así, la competencia matemática se vincula al desarrollo de diferentes aspectos, presentes en toda la actividad matemática de manera integrada:

- **Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas:** se relaciona con el conocimiento del significado, funcionamiento y la razón de ser de conceptos o procesos matemáticos y de las relaciones entre éstos. En los Lineamientos curriculares se establecen como conocimientos básicos: 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.
- **Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos:** se refiere al conocimiento de procedimientos matemáticos (como algoritmos, métodos, técnicas, estrategias y construcciones), cómo y cuándo usarlos apropiadamente y a la flexibilidad para adaptarlos a diferentes tareas propuestas.
- **Modelación:** entendida ésta como la forma de describir la interrelación entre el mundo real y las matemáticas, se constituye en un elemento básico para resolver problemas de la realidad, construyendo modelos matemáticos que reflejen fielmente las condiciones propuestas, y para hacer predicciones de una situación original.
- **Comunicación:** implica reconocer el lenguaje propio de las matemáticas, usar las nociones y procesos matemáticos en la comunicación, reconocer sus significados, expresar, interpretar y evaluar ideas matemáticas, construir, interpretar y ligar representaciones, producir y presentar argumentos.
- **Razonamiento:** usualmente se entiende como la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión. Para este caso particular, incluye prácticas como justificar estrategias y procedimientos, formular hipótesis, hacer conjeturas, encontrar contraejemplos, argumentar y exponer ideas.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- **Formulación, tratamiento y resolución de problemas:** todos los aspectos anteriores se manifiestan en la habilidad de los estudiantes para éste. Está relacionado con la capacidad para identificar aspectos relevantes en una situación para plantear o resolver problemas no rutinarios; es decir, problemas en los cuales es necesario inventarse una nueva forma de enfrentarse a ellos.
- **Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas:** este aspecto alude a que el estudiante tenga confianza en sí mismo y en su capacidad matemática, que piense que es capaz de resolver tareas matemáticas y de aprender matemáticas; en suma, que el estudiante admita y valore diferentes niveles de sofisticación en las capacidades matemáticas. También tiene que ver con reconocer el saber matemático como útil y con sentido.

Llegar a ser matemáticamente competente es un proceso largo y continuo que se perfecciona durante **toda la vida escolar**, en la medida que los aspectos anteriores se van desarrollando de manera simultánea, integrados en las actividades que propone el maestro y las interacciones que se propician en el aula de clase. **El maestro de matemáticas** debe ser consciente de esto al planificar su **enseñanza y al interpretar las producciones de sus estudiantes**, pues sólo así logrará potenciar progresivamente en ellos las aptitudes y actitudes que los llevará a tener mejores desempeños en su competencia matemática. Las competencias matemáticas no son un asunto de todo o nada.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

6. EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN.

Los criterios de evaluación y promoción están fundamentados en el acuerdo del Consejo Directivo **N° 05 DEL 06 de agosto de 2021**, en los cuales se contempla en el **capítulo 1** con sus respectivos numerales:

ARTÍCULO QUINTO. Los criterios de evaluación en la Institución Educativa JUAN DE DIOS CARVAJAL se definen con los estándares establecidos en función de lo que razonablemente se puede esperar del estudiante, bajo la concepción de evaluación que se tiene en la Institución Educativa. Esos criterios son énfasis o referentes que incluyen conceptos, imaginarios y estrategias pedagógicas para tener en cuenta en el proceso de diseño, implementación o gestión de las evaluaciones, talleres, guías o tareas.

Son criterios de evaluación en la Institución Educativa:

1. Los Estándares Nacionales Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Competencias Ciudadanas diseñados por el Ministerio de Educación Nacional para todo el país, los Lineamientos Curriculares de las otras áreas y los derechos básicos de aprendizaje.
2. Los indicadores de desempeño por competencias que determine la Institución, en cualquiera de las dimensiones o de las áreas o asignaturas, entendido el indicador de desempeño como la satisfacción de un objetivo o acercamiento al mismo, teniendo en cuenta el proceso a través del cual se adquirió. Los indicadores de desempeño por competencias se refieren a las competencias, capacidades y saberes que se comprometen a adquirir los estudiantes.
3. Los Indicadores de desempeño por competencias elaborados por la Institución, entendidos como señales que marcan el punto de referencia tomado para juzgar el estado en el que se encuentra el proceso, a través de las acciones manifiestas del estudiante que sirven como referencia para determinar el nivel de aprendizaje con respecto a un logro determinado.
4. El desarrollo y cumplimiento de los procesos metodológicos de la evaluación, tales como:

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

4.1. En la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, el año escolar tendrá tres periodos, con las siguientes características:

Periodo	Duración	Porcentaje	Informe Parcial Verbal	Informe Final Escrito
Primero	13 semanas	33%	Semana 7	Semana 15
Segundo	13 semanas	33%	Semana 7	Semana 15
Tercero	14 semanas	34%	Semana 7	Semana Institucional de fin de año (3 informe e informe final).

4.2. Las áreas y/o asignaturas que tengan una intensidad horaria semanal de 1 hora, se evaluarán en cada periodo con mínimo cinco (5) notas, mientras que las que tengan mayor intensidad horaria semanal, se evaluará con mínimo ocho (8) notas.

4.3. Se realizará una evaluación acumulativa de periodo (Tipo Saber), de acuerdo a la guía GP01. Se aplicará al finalizar cada periodo en la semana 11 y tendrá un valor del 20% en las siguientes asignaturas: Ciencias Naturales (Ciencias Naturales, química, física), Humanidades (Lengua Castellana, inglés), Ciencias Sociales (Ciencias Sociales, Ciencias Políticas, Ciencias Económicas, Filosofía), Matemáticas.

4.4. Al finalizar cada periodo a los estudiantes se les dará a conocer cada una de las notas tomadas durante el periodo y la definitiva que quedará en planilla, para lo cual se podrá emplear los siguientes medios: entrevista, publicación en cartelera, publicación en la web u otro medio que sea de fácil acceso.

4.5. El desarrollo de las estrategias de apoyo necesarias para resolver dificultades académicas que los estudiantes tengan durante el periodo. Ver capítulo dos, inciso 6.

CAPÍTULO 2

CRITERIOS DE PROMOCIÓN

ARTÍCULO SEIS. Se define la Promoción en la I.E. JUAN DE DIOS CARVAJAL, como el reconocimiento que se le hace a un estudiante por haber logrado adecuadamente una fase de su formación, y demostrado que reúne las competencias necesarias para que

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

continúe al grado siguiente, de acuerdo con los criterios y el cumplimiento de los procedimientos señalados en el presente Acuerdo.

Los Criterios de Promoción son indicadores incorporados al Proyecto Educativo Institucional, utilizados para valorar el desarrollo del proceso alcanzado por el estudiante y las posibilidades que tiene de continuar sus estudios con éxito en el siguiente grado de la Educación Básica o Media.

En la I. E. JUAN DE DIOS CARVAJAL, se considerarán los siguientes Criterios de Promoción:

1. **Será promovido** al grado siguiente al finalizar el año escolar, el estudiante que obtenga Niveles de Desempeño Básico, Alto o Superior, según las equivalencias institucionales, **en TODAS las Áreas** (véase escala de valoración). Para el caso de la media técnica el área se aprueba con 3.5.
2. **MODIFICADO mediante el acuerdo No 01 del consejo académico del 03 de febrero de 2018.** También será promovido al grado siguiente el estudiante que no alcance el desempeño básico en **UNA (1) área**. (notas iguales e inferiores a 2.9).
Nota aclaratoria: Cuando el estudiante no alcance las competencias en un área conformada por varias asignaturas, realizará las estrategias recuperaciones establecidas en la (s) asignatura(s) en la cual no alcanzó los desempeños. Acuerdo del consejo académico N° 02 del 05 de agosto de 2021.
3. **No será promovido** al grado siguiente al finalizar el año escolar, el estudiante que obtenga Niveles de Desempeño Bajo, según las equivalencias institucionales, en **DOS o más Áreas** (para el caso, notas iguales e inferiores a 2.9). La media técnica contará como área (para el caso, notas iguales o inferiores a 3.4).
4. **DEROGADO mediante el acuerdo No 01 del consejo académico del 03 de febrero de 2018.** “Tampoco será promovido el estudiante que pierda dos años consecutivos la misma área”.
5. **INASISTENCIA:** Otro de los criterios para pérdida del grado es la inasistencia a la Institución Educativa de manera injustificada al **20%** (acumulativa), o más de las actividades generales institucionales durante el año escolar. Deberá presentar certificación médica para solicitar estrategias de apoyo en casos excepcionales y tendrá 5 días hábiles para la presentación de las mismas.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

PARÁGRAFO UNO: Los estudiantes que cursen el grado 1°, si no han alcanzado el manejo de la lectura, escritura y operaciones básicas en matemáticas, no serán promovidos al grado siguiente.

INCLUIDO mediante el acuerdo No 01 del consejo académico del 03 de febrero de 2018. PARAGRAFO DOS: Los estudiantes de grado primero que alcancen el manejo de la lectura, escritura y operaciones básicas en matemáticas en el tercer período serán promovidos al grado segundo previo análisis de la situación en la comisión de evaluación. Su promoción se hará mediante el formato FP16 y la respectiva acta de la comisión.

PARÁGRAFO TRES: Para las áreas que tienen varias asignaturas, se promediará ponderadamente la nota del periodo de acuerdo a la intensidad horaria semanal de cada una de ellas. **INCLUIDO:** En la Educación Media la asignatura de Emprendimiento se da como proyecto y se transversaliza en el área de Tecnología e Informática. La nota de esta área vale 100%. Acuerdo N° 02 del consejo académico del 05 de agosto de 2021.

Intensidad horaria semanal y porcentaje de la evaluación de las áreas sus asignaturas

N°	AREA O ASIGNATURA	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	PORCENTAJE DE CADA AREA O ASIGNATURA
PREESCOLAR - TRANSICIÓN	DIMENSION SOCIO - AFECTIVA	3	100%
	DIMENSION CORPORAL	3	100%
	DIMENSION COGNITIVA	4	100%
	DIMENSION COMUNICATIVA	4	100%
	DIMENSION ESTETICA	2	100%
	DIMENSION ÉTICA	2	100%
	DIMENSION ESPIRITUAL	2	100%
EDUCACIÓN BÁSICA	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	3	100%
	CIENCIAS SOCIALES (HISTORIA, GEOGRAFÍA, CONSTITUCION POLITICA Y DEMOCRACIA)	3	100%
	EDUCACIÓN ARTISTICA Y CULTURAL	1	100%
	EDUCACIÓN ÉTICA Y EN VALORES HUMANOS	1	100%

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

N A F A	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES		2	100%
	EDUCACIÓN RELIGIOSA		1	100%
	HUMANIDADES	LENGUA CASTELLANA	5	83%
		IDIOMA EXTRANJERO	1	17%
	MATEMÁTICAS		5	100%
	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	2	66%
		EMPRENDIMIENTO	1	34%
BÁSICA A SECUN DARIA	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		4	100%
	CIENCIAS SOCIALES (HISTORIA, GEOGRAFÍA, CONSTITUCION POLITICA Y DEMOCRACIA)		5	100%
	EDUCACIÓN ARTISTICA Y CULTURAL		1	100%
	EDUCACIÓN ÉTICA Y EN VALORES HUMANOS		1	100%
	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES		1	100%
	EDUCACIÓN RELIGIOSA		1	100%
	HUMANIDADES	LENGUA CASTELLANA	5	63%
		IDIOMA EXTRANJERO – INGLÉS	3	37%
	MATEMATICAS		5	100%
	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	3	75%
		EMPRENDIMIENTO – EDUCACIÓN FINANCIERA	1	25%
MEDIA ACADE MICA	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	QUIMICA	3	50%
		FISICA	3	50%
	CIENCIAS SOCIALES (HISTORIA, GEOGRAFÍA, CONSTITUCION POLITICA Y DEMOCRACIA)		2	100%
	CIENCIAS ECONOMICAS		1	100%
	CIENCIAS POLÍTICAS		1	100%
	EDUCACIÓN ARTISTICA Y CULTURAL		2	100%

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

	EDUCACIÓN ÉTICA Y EN VALORES HUMANOS		1	100%
	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES		1	100%
	EDUCACIÓN RELIGIOSA		1	100%
	HUMANIDADES	LENGUA CASTELLANA	4	57%
		IDIOMA EXTRANJERO	3	43%
	MATEMATICAS	MATEMATICAS	3	75%
		ESTADÍSTICA	1	25%
	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGIA E INFORMATICA	2	100%
MEDIA TÉCNIC A	FILOSOFIA		2	100%
	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	QUIMICA	3	50%
		FISICA	3	50%
	CIENCIAS SOCIALES (HISTORIA, GEOGRAFÍA, CONSTITUCION POLITICA Y DEMOCRACIA)		2	100%
	CIENCIAS ECONOMICAS		1	100%
	CIENCIAS POLÍTICAS		1	100%
	EDUCACIÓN ARTISTICA Y CULTURAL		2	100%
	EDUCACIÓN ÉTICA Y EN VALORES HUMANOS		1	100%
	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES		1	100%
	EDUCACIÓN RELIGIOSA		1	100%
	FILOSOFÍA		2	100%
	HUMANIDADES	LENGUA CASTELLANA	4	57%
		IDIOMA EXTRANJERO	3	43%
	MATEMATICAS	MATEMATICAS	3	75%
		ESTADÍSTICA	1	25%
	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGIA E INFORMATICA	2	100%
	DISEÑO E INTEGRACIÓN MULTIMEDIA	DISEÑO	7	50%
		DISEÑO GRAFICO	8	50%

ESTRATEGIAS DE APOYO

Teniendo en cuenta que el decreto 1850 del 2002, en el artículo 16 del capítulo 4, define la actividad de apoyo pedagógica como “las actividades grupales o individuales que organice la institución educativa para estudiantes que requieran apoyo especial para superar las insuficiencias en la consecución de logros educativos [...]” y pretendiendo dar cumplimiento a los requerimientos del decreto 1290, la institución educativa acuerda:

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- **MODIFICADO mediante acuerdo No 03 del consejo académico del 09 de octubre de 2018.** Diseñar y ejecutar **actividades de apoyo** durante el proceso de enseñanza de cada periodo académico, en los horarios establecidos para cada asignatura, de las cuales debe quedar registro en las planillas físicas o virtuales de cada docente en formato institucional. La nota máxima asignada será de 3.0. en caso de ser aprobada. Es decir, no se aplicará una única actividad al final del periodo para alcanzar el desempeño básico. En el caso de la media técnica la nota máxima será de 3.5.
- **NOTA ACLARATORIA:** Se podrá corregir una nota numérica independientemente de su valor y del tiempo, en los casos donde se evidencie error por digitación de notas. estos cambios deben ser registrados en el formato institucional con las observaciones pertinentes y debe quedar asentado en las actas de comisión de evaluación y promoción del periodo siguiente. **Acuerdo de consejo académico N° 02 de 05 de agosto de 2021.**
- **INCLUIDO mediante acuerdo No 03 del consejo académico del 09 de octubre de 2018.** Diseñar y ejecutar **planes de apoyo** entendidas como actividades diferentes y permanentes para subsanar las insuficiencias presentadas en los periodos académicos, para el caso de la institución educativa Juan de Dios Carvajal la primera semana de cada periodo se realizará, en los horarios establecidos para cada asignatura, actividades de realimentación del proceso de enseñanza del periodo anterior la cual no es cuantificable, pero servirá de diagnóstico para encontrar deficiencias curriculares. Para los estudiantes que mejoren los desempeños del primer periodo la comisión de evaluación y promoción a realizar en el segundo periodo, estará facultada, mediante acta, para modificar la nota del primer periodo hasta 3.0, para los estudiantes que mejoren los desempeños del primer y/o segundo periodo la comisión de evaluación y promoción a realizar en el tercer periodo, estará facultada, mediante acta, para modificar la nota del primer y/o segundo periodo hasta 3.0.
- El estudiante que obtenga desempeño bajo en un (1) área al finalizar el año escolar, será promovido al grado siguiente y como estrategia de apoyo deberá obtener como mínimo un desempeño básico en el informe final del año en que está matriculado. La nota máxima asignada por la estrategia de apoyo para el año anterior será de 3.0 y el formato debe ser tramitado por el estudiante con el aval del docente y del coordinador. En el caso de la media técnica la nota máxima será de 3.5.
- Los estudiantes que obtengan desempeño bajo en un área y no continúen en la institución o vengan de otra institución, deberán presentar taller, sustentación y evaluación para obtener desempeño básico de los temas o contenidos de la malla curricular.

		Código IP 02
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL PLAN DE ÁREA	08/11/2017

7. PROPUESTA EVALUATIVA DEL ÁREA

Los docentes del área de matemáticas en la sección de bachillerato acuerdan, bajo una visión integral y considerando el Sistema de Evaluación y Promoción Institucional, evaluar el aprendizaje de los y las estudiantes de básica secundaria y media vocacional en el 2018 en cuanto a los ámbitos cognitivo, procedimental y actitudinal.

- El **ámbito cognitivo** busca evaluar el aprendizaje de los y las estudiantes en cuanto al grado de asimilación, dominio y manejo de la temática trabajada en el periodo, para ello se hará uso de estrategias evaluativas como: evaluaciones escritas, quices, sustentaciones orales y escritas, simulacros de las Pruebas Saber, juegos evaluativos, actividades lúdicas, participación en clase, etc.

El porcentaje para este ámbito será del 40% de la nota final de cada periodo.

- El **ámbito procedimental** busca evaluar la significatividad del aprendizaje de los y las estudiantes en cuanto a los procedimientos y algoritmos aplicados en el desarrollo de talleres, actividades individuales y/o grupales, consultas y tareas. Lo que interesa en este ámbito es valorar el esfuerzo, el grado de interés mostrado, el gusto por ejecutar la tarea, el compromiso personal, el cuidado en la ejecución y la persistencia o el afán de superar dificultades.

El porcentaje para este ámbito será del 40% de la nota final de cada periodo.

- El **ámbito actitudinal** busca que los y las estudiantes se percaten de que ellos también se encuentran realizando una serie de aprendizajes actitudinales y valorativos cruciales para su proceso de desarrollo personal y social. La autoevaluación, como estrategia evaluativa, hará posible que ellos logren un mayor autoconocimiento y

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

exploración de sí mismo y de sus relaciones con los demás, a través de aspectos como el alcance de los logros propuestos, la creatividad y puntualidad al presentar las actividades y los talleres, la asistencia a las clases y el acatamiento a las normas dentro del aula.

El porcentaje para este ámbito será del 20% de la nota final de cada periodo.

Por otra parte, los docentes del área en el bachillerato acordamos la aplicación mínima de las siguientes estrategias evaluativas por ámbito, en la asignatura de Matemáticas para cada uno de los periodos académicos:

ÁMBITO	NOTA	ESTRATEGIA EVALUATIVA	PORCENTAJE
COGNITIVO (40%)	1	Simulacro Pruebas Saber	20%
	2	Actividad Lúdica 1 (Juego)	5%
	3	Actividad Lúdica 2 (Lectura)	5%
	4	Quiz N°1	5%
	5	Quiz N°2	5%
PROCEDIMENTAL (40%)	6	Consulta	10%
	7	Revisión del cuaderno (Tareas y actividades para realizar en casa)	10%
	8	Taller en parejas N°1	10%
	9	Taller en parejas N°2	10%
ACTITUDINAL (20%)	10	Autoevaluación del estudiante	5%
	11	Heteroevaluación del docente	15%

Una de las actividades lúdicas para el ámbito cognitivo podrá ser una lectura, de forma individual, de un libro por grado, durante los tres periodos académicos, así:

6°: El diablo de los números de Hans Magnus Enzensberger

7°: Malditas Matemáticas - Alicia en el país de los números de Carlo Frabetti

8°: Planilandia de Edwin A. Abbott

9°: El Tío Petros y la Conjetura de Goldbach de Apostolos Doxiadis

10°: La incógnita Newton de Catherine Shaw

Para la asignatura estadística de 10° y 11° se acuerda evaluar los tres ámbitos, pero las estrategias evaluativas serán concertadas entre el docente y los estudiantes.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

8. INTEGRACIÓN CURRICULAR

La formación en el área de matemáticas pretende que los estudiantes adquieran competencias que se puedan ejecutar en diferentes contextos y que tengan relación con las diferentes áreas del conocimiento, en este sentido se convierten en una herramienta indispensable en la solución de situaciones problema de la vida cotidiana. Dicha integración se realiza en un doble sentido ya que el área de matemáticas se nutre de los conocimientos de las diferentes áreas, los cuales complementan la formación integral de los estudiantes y apuntan a una educación para el buen vivir.

Relación con algunas áreas

Ciencias Naturales

La reproducción de los seres vivos, su conteo y control desde modelos que describen algunas regularidades y patrones.

Medición y representación gráfica de fenómenos naturales. Estequiometría y balanceo de ecuaciones químicas.

Educación física

El cálculo del índice corporal y su influencia en la nutrición de una persona. Organización de los datos presentados en las competencias deportivas, análisis de resultados y presentación de conclusiones (tablas y gráficas estadísticas). Esta idea se puede expandir a otras áreas bajo otras necesidades.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Tecnología e Informática

La informática y la tecnología pueden facilitar procesos matemáticos (geométricos, estadística, variacional) empleando otras herramientas (calculadoras, software educativo, programa Microsoft Excel, plataformas, entre otros).

Humanidades

Trabajo de problemas de palabras en inglés, permitiendo un análisis de las palabras técnicas en inglés empleadas en matemáticas.

Lectura y análisis de literatura matemática (libros para jóvenes con un argumento matemático).

Presentación estadística de los datos generales de la institución a nivel académico al final del periodo.

Artística

Construcción de material didáctico, empleando técnicas de color y formas, entre otras.

La artística en su expresión emplea mucho la geometría como base de algunas tendencias.

Sociales

El manejo de coordenadas cartesianas para la ubicación espacial, líneas de tiempo, construcción y análisis de gráficos cartesianos y estadísticos.

Filosofía

Lógica proposicional y teoría de conjuntos.

La integración curricular del área de matemáticas, se hace evidente cuando el estudiante selecciona adecuadamente los conocimientos básicos (numérico, espacial, métrico, geométrico, aleatorio, variacional y algebraico) y el proceso pertinente para solucionar situaciones cotidianas, tanto de la vida escolar como en su contexto. Los procesos requeridos dentro del área de matemáticas y que se proyectan a las demás del plan de estudio son:

MODELACIÓN: Entendida como la capacidad que tiene el estudiante para relacionar el mundo real con las matemáticas, identificando datos y sucesos claves para interpretar la situación problema o la operación a resolver.

COMUNICACIÓN: Se desarrolla cuando el estudiante hace un reconocimiento del lenguaje propio de las matemáticas con su respectivo significado para expresar, interpretar y evaluar ideas.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

RAZONAMIENTO: Se demuestra mediante la habilidad de ordenar ideas para poder llegar a una conclusión. En este caso es importante formular hipótesis, hacer conjeturas, proponer contra ejemplos, argumentar y exponer ideas.

FORMULACIÓN, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS: Es la capacidad que tiene el estudiante para identificar aspectos relevantes de una situación planteada al proponer nuevas formas o alternativas de solución.

Atendiendo a las anteriores definiciones, el área de matemáticas aporta a la formación integral del educando en cualquier área del conocimiento, ya que le brinda los elementos necesarios para promover la capacidad de análisis, reflexión, argumentación y proposición, los cuales contribuyen al desarrollo de las competencias básicas del saber, el hacer y el ser y más adelante a las competencias laborales.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

9. MALLAS CURRICULARES

Ingresar al enlace: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Pi8hx4i_WP0vW7DliXdIFgr4yM0seV989ihdEBHaQz4/edit?usp=sharing

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

10. ATENCIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

AJUSTES AL SISTEMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL (SIEE) CON UN ENFOQUE DE INCLUSIÓN. Incorporado según acuerdo de consejo académico N°02 de 05 de agosto de 2021.

EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES DESDE UN ENFOQUE DE EDUCACIÓN INCLUSIVA

La Institución Educativa Juan de Dios Carvajal al apostarle al proceso de educación desde un enfoque de educación inclusiva propende porque el proceso de Evaluación del Aprendizaje tenga en cuenta la inclusión efectiva de todos los estudiantes y prevenir aquellas barreras que puedan interferir en su proceso de aprendizaje.

En el artículo 1, Sección 2, Subsección 3 del Decreto 1421 de 2017, Subrogación de una sección al Decreto 1075 de 2015. Subróguese la Sección: 2 del Capítulo 5, Título 3, Parte 3, Libro 2 del Decreto 1075 de 2015, las siguientes son responsabilidades de los establecimientos educativos públicos y privados:

1. Contribuir a la identificación de signos de alerta en el desarrollo o una posible discapacidad y/o capacidad y talento excepcional de los estudiantes.
2. Reportar en el SIMAT a los estudiantes con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional en el momento de la matrícula, el retiro o el traslado.
3. Incorporar el enfoque de educación inclusiva y de diseño universal de los aprendizajes en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), los procesos de autoevaluación institucional y en el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI).
4. Crear y mantener actualizada la historia escolar del estudiante con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional.
5. Proveer las condiciones para que los docentes, el orientador o los directivos docentes, según la organización escolar, elaboren los PIAR.
6. Garantizar la articulación de los PIAR con la planeación de aula y el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI).
7. Garantizar el cumplimiento de los PIAR y los Informes anuales de Competencias Desarrolladas.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

8. Redactar desde las diferentes áreas y/o dimensiones, indicadores de desempeño de acuerdo a las capacidades que tienen los estudiantes con discapacidad, (en caso de requerirse)
9. Hacer seguimiento al desarrollo y los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional de acuerdo con lo establecido en su Sistema de Evaluación Institucional de los aprendizajes, con la participación de los docentes de aula, docentes de apoyo y directivos docentes, o quienes hagan sus veces en el establecimiento educativo.
10. Establecer conversación permanente, dinámica y constructiva con las familias o acudientes del estudiante con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional, para fortalecer el proceso de educación inclusiva.
11. Ajustar los manuales de convivencia escolar e incorporar estrategias en los componentes de promoción y prevención de la ruta de atención integral para la convivencia escolar, con miras a fomentar la convivencia y prevenir cualquier caso de exclusión o discriminación en razón a la discapacidad y/o capacidad y talento excepcional de los estudiantes.
12. Revisar el Sistema de Evaluación Institucional de los aprendizajes, con enfoque de educación inclusiva y diseño universal de los aprendizajes.
13. Adelantar procesos de formación docente internos con enfoque de educación inclusiva.
14. Adelantar con las familias o acudientes, en el marco de la escuela de familias, jornadas de concientización sobre el derecho a la educación de las personas con discapacidad, la educación inclusiva y la creación de condiciones pedagógicas y sociales favorables para los aprendizajes y participación de las personas con discapacidad.
15. Reportar al ICFES los estudiantes con discapacidad que presenten los exámenes de Estado para que se les garanticen los apoyos y ajustes razonables acordes a sus necesidades.
16. Reportar a la entidad territorial certificada en educación correspondiente, en el caso de los establecimientos educativos oficiales, las necesidades en infraestructura física y tecnológica, para la accesibilidad al medio físico, al conocimiento, a la información y a la comunicación a todos los estudiantes.
17. Promover el uso de ambientes virtuales accesibles para las personas con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional.

El Decreto 1075, en su artículo 2.3.3.3.1, señala que “la evaluación del aprendizaje, de los estudiantes realizada en los establecimientos de educación básica y media es el proceso permanente y objetivo para valorar el nivel de

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

desempeño de los estudiantes”, por lo cual, siempre se debe propender por que los estudiantes alcancen las competencias académicas establecidas desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para los estudiantes con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional, se proveen los diferentes apoyos y acompañamiento, con base en el Decreto 1421 de 2017, buscando que el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluación estén basados y acordes con el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) el cual es comprendido como el “diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado”. En educación, comprende los entornos, programas, currículos y servicios educativos diseñados para hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes a partir de reconocer y valorar la individualidad. Se trata de una propuesta pedagógica que facilita un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, a través de objetivos, métodos, materiales, apoyos y evaluaciones formulados partiendo de sus capacidades y realidades. Permite al docente transformar el aula y la práctica pedagógica y facilita la evaluación y seguimiento a los aprendizajes.

El diseño universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten” DECRETO 1421, 2017. El DUA está constituido por tres principios:

- Principio I - Múltiples formas de Presentación, se debe presentar la información de forma que sea perceptible por todos, que sea de fácil acceso y que no implique esfuerzos extraordinarios para su comprensión.
- Principio II - Múltiples formas De Expresión, la información debe estar presentada desde diversos tipos de comunicación y expresión.
- Principio III - Múltiples medios para la Motivación e Implicación en el Aprendizaje, ofrecer múltiples formas para el compromiso y la motivación en el proceso de aprendizaje para alcanzar una implicación y compromiso efectivo.

La implementación del DUA impacta todo el proceso educativo, por lo cual, al momento de evaluar también se debe hacer desde múltiples formas de presentación del proceso evaluativo, proporcionándole a los estudiantes diversas formas evaluativas, permitiéndole que se exprese y de cuenta de sus competencias desde distintas maneras con base en sus posibilidades y motivándolo a vincularse a estas de manera efectiva y afectiva.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

Cuando no es suficiente con la implementación del DUA, se hace necesario el diseño e implementación de Ajustes razonables entendido desde el Decreto 1421, 2017 como “las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión escolar, basadas en necesidades específicas de cada estudiante, que persisten a pesar de que se incorpore el Diseño Universal de los Aprendizajes, y que se ponen en marcha tras una rigurosa evaluación de las características del estudiante con discapacidad”.

A través de estas se garantiza que estos estudiantes puedan desenvolverse con la máxima autonomía en los entornos en los que se encuentran, y así poder garantizar su desarrollo, aprendizaje y participación, para la equiparación de oportunidades y la garantía efectiva de los derechos. Los ajustes razonables pueden ser materiales e inmateriales y su realización no depende de un diagnóstico médico de deficiencia, sino de las barreras visibles e invisibles que se puedan presentar e impedir un pleno goce del derecho a la educación. Son razonables cuando resultan pertinentes, eficaces, facilitan la participación, generan satisfacción y eliminan la exclusión.

Para algunos de los estudiantes con base en su proceso se debe generar el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), el cual desde el Decreto 1421 de 2017 es entendido como la “herramienta utilizada para garantizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, basados en la valoración pedagógica y social, que incluye los apoyos y ajustes razonables requeridos, entre ellos los curriculares, de infraestructura y todos los demás necesarios para garantizar el aprendizaje, la participación, permanencia y promoción. Son insumo para la planeación de aula del respectivo docente y el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), como complemento a las transformaciones realizadas con base en el DUA”

Se hará actualización, ajustes y seguimiento periódico de los PIAR de los estudiantes a los cuales se les genere, teniendo el primer periodo académico para la actualización del PIAR de manera anual y un seguimiento y ajuste de este en el segundo y tercer periodo académico, esto será llevado a cabo por parte de los docentes, coordinadores, docente de apoyo y familia.

Promoción de estudiantes con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional

En el Decreto 1421, Artículo 2, en la que modifica el artículo 2.3.3.3.1 Decreto 1075 de 2015, señala que la “evaluación del aprendizaje, de los estudiantes realizada en los establecimientos de educación básica y media es el proceso

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

permanente y objetivo para valorar el nivel de desempeño de los estudiantes”. Con base en esto, la promoción del estudiante con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional de un grado a otro, debe dar cuenta del seguimiento permanente al aprendizaje del estudiante, la adquisición efectiva de las competencias académicas, la realimentación generada al mismo y su respectivo acudiente, la aplicación de las diferentes estrategias que dé cuenta de los ajustes razonables y la aplicación del PIAR para aquellos estudiantes que lo requieren.

Retomando el Decreto 1421, en el artículo 3, el cual modifica el artículo 2.3.3.3.3.6 Decreto 1075 de 2015, indica sobre la Promoción que “cada establecimiento educativo determinará los criterios de promoción escolar de acuerdo con el Sistema de Evaluación Institucional de los estudiantes. Así mismo, el establecimiento educativo definirá el porcentaje de asistencia que incida en la promoción del estudiante”. (p.16)

En orden a los criterios expuestos la institución determina la promoción para esta población así:

- El estudiante debe presentar desempeños en nivel básico, alto o superior en todas las áreas.
- También será promovido al grado siguiente el estudiante que no alcance el desempeño básico en UNA (1) área. (notas iguales e inferiores a 2.9).
- La promoción de los estudiantes será anual (40 Semanas académicas)
- En la Comisión de evaluación y promoción se pueden tomar decisiones en cuanto a la promoción de los estudiantes con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional llegando a acuerdos sobre estos.

Se considerarán como motivo de no promoción a un grado, cualquiera de los siguientes estudiantes:

- Estudiantes que no alcanzan competencias durante el año en dos o más áreas, obteniendo un desempeño bajo en estas.
- No será promovido al grado siguiente al finalizar el año escolar, el estudiante que obtenga Niveles de Desempeño Bajo, según las equivalencias institucionales, en DOS o más Áreas (para el caso, notas iguales e inferiores a 2.9). La media técnica contará como área (para el caso, notas iguales o inferiores a 3.4).
- Si por determinada situación y previa valoración de la comisión de evaluación y promoción, un estudiante presenta dos (2) o más áreas con desempeño bajo, la comisión de evaluación, de considerar que no es pertinente su promoción,

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

emite concepto de NO Promovido, y el estudiante tiene la oportunidad durante el siguiente año académico de evidenciar las competencias en nivel de promoción: básico, alto o superior.

- Estudiantes que han dejado de asistir al proceso académico de manera presencial (virtual vigente hasta 18 de junio 2021), sin justa causa por un período igual o superior al 25% del calendario académico. Se debe tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1075, en el artículo 2.3.3.5.6.7.2. Acumulación de ausencias a beneficiarios. Las ausencias de los estudiantes que se deriven de la realización de exámenes diagnósticos y procedimientos especializados por sospecha de cáncer, o tratamiento y consecuencias de la enfermedad, no podrán ser tenidas en cuenta para efectos de determinar el porcentaje de asistencia mínimo que el establecimiento educativo tenga contemplado en su SIE para la respectiva aprobación del año escolar.

Estrategias para el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluativo desde un enfoque inclusivo

Desde la atención a los estudiantes con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional se deben generar las condiciones pedagógicas, didácticas, curriculares, evaluativas, físicas y administrativas que les permitan acceder, permanecer y ser promovidos dentro de la educación formal, en el caso de la Institución Educativa desde la educación básica primaria, básica secundaria, media académica y media técnica.

A continuación, se presentan algunas estrategias implementadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluativo de los estudiantes con discapacidad y/o con capacidades y talentos excepcionales.

- Al momento de evaluar en lo posible hacer uso de apoyos visuales para el proceso. Tener en cuenta que se evalúan competencias y no contenidos. Hacer lo posible porque los estudiantes den cuenta de qué puede hacer con el conocimiento adquirido, la puesta en práctica de este. No realizar promociones sociales por su diagnóstico de discapacidad.
- Diseñar las clases, explicaciones y actividades desde los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para beneficiar e incluir a todos los estudiantes atendiendo a la diversidad.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- Hacer uso de diferentes formas de evaluación; de forma verbal, escrita, con selección múltiple, quiz en clases, videos, representaciones, dramatizaciones, dibujos, talleres grupales, iconografía, etc.
- Reencuadrar y redireccionar constantemente a los estudiantes en las actividades, recordando lo que se encuentra realizando.
- Ser muy claros, concisos y concretos en las instrucciones e indicaciones dadas y repetírselas al ser necesario. Dar el paso a paso de lo que se va a realizar, yendo de lo más simple a lo más complejo.
- Estrategias para el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluativo desde un enfoque inclusivo
- Desde la atención a los estudiantes con discapacidad y/o capacidad y talento excepcional se deben generar las condiciones pedagógicas, didácticas, curriculares, evaluativas, físicas y administrativas que les permitan acceder, permanecer y ser promovidos dentro de la educación formal, en el caso de la Institución Educativa desde la educación básica primaria, básica secundaria, media académica y media técnica.
- A continuación, se presentan algunas estrategias implementadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluativo de los estudiantes con discapacidad y/o con capacidades y talentos excepcionales.
- Al momento de evaluar en lo posible hacer uso de apoyos visuales para el proceso. Tener en cuenta que se evalúan competencias y no contenidos. Hacer lo posible porque los estudiantes den cuenta de qué puede hacer con el conocimiento adquirido, la puesta en práctica de este. No realizar promociones sociales por su diagnóstico de discapacidad.
- Diseñar las clases, explicaciones y actividades desde los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para beneficiar e incluir a todos los estudiantes atendiendo a la diversidad.
- Hacer uso de diferentes formas de evaluación; de forma verbal, escrita, con selección múltiple, quiz en clases, videos, representaciones, dramatizaciones, dibujos, talleres grupales, iconografía, etc.
- Reencuadrar y redireccionar constantemente a los estudiantes en las actividades, recordando lo que se encuentra realizando.
- Ser muy claros, concisos y concretos en las instrucciones e indicaciones dadas y repetírselas al ser necesario. Dar el paso a paso de lo que se va a realizar, yendo de lo más simple a lo más complejo.
- Exponer los trabajos en clase o grabarlo en video con fines pedagógicos como parte de las estrategias de formación en el aula

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

- Elaboración de entregables desde diferentes formas, artístico, kinestésico, visual, auditivo.
- Usar enlaces explicativos sobre el tema tratado que sirvan de apoyo para el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Las tareas que sean muy extensas presentarlas por metas cortas de trabajo.
- Acompañar lo escrito y explicado con referentes visuales.
- Proponer muchas actividades de observación, análisis y que promuevan la argumentación.
- Realizar foros en clases, discusiones y permitir que los estudiantes se sientan protagonistas del proceso de aprendizaje, que puedan participar y aportar de manera activa.
- Promover el trabajo en equipo.
- Explicar los elementos de competencia que se estén trabajando para que los estudiantes y acudientes sepan qué se va a evaluar, lo que deben alcanzar.
- Usar fuente de letra amplia para favorecer la visión de todos.
- Activar zona de escucha cuando un estudiante se encuentre alterado y de ser necesario solicitar el acompañamiento de psicología.
- Hacer descripción y encuadre de los videos e imágenes presentadas posterior a la de los estudiantes de manera concluyente.
- Aprovechar las habilidades de los estudiantes y asignarles rol de liderazgo, monitor o ayudante de la clase.
- Disminuir los múltiples distractores del entorno.

Se pretende, además, seguir las indicaciones generadas por las encargadas de sicología y la UAI en el desarrollo del proyecto de inclusión institucional.

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JDC. 1999. iejuandedioscarvajal.edu.co. *Inst. Educativa JUAN DE DIOS CARVAJAL*. [En línea] 1999. <http://iejuandedioscarvajal.edu.co/>.

MEN. 2015. Colombia Aprende. [En línea] Julio de 2015.

https://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-349446_genera_dba.pdf.

—. **2006.** Estándare Básicos de Competencia en Matemáticas. [En línea] 2006.

https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-116042_archivo_pdf2.pdf.

—. **1994.** *Ley 115*. Bogotá, D.C : s.n., 1994.

—. **1994.** *Ley 15*. Bogotá, D.C : s.n., 1994. pág. 1.

—. **1998.** *Lienamientos curriculares*. Bogotá, D.C

	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS CARVAJAL	Código IP 02
	PLAN DE ÁREA	08/11/2017

12. CONTROL DE CAMBIOS

NOVEDAD	FECHA
Se quita de los contenidos las metas generales de calidad e indicadores de desempeño, ya que estas se hacen en el acta de planes de área, además se mide en los indicadores del proceso.	22-04-2014
Se modifica el numeral 7 en cuanto al encabezado de las mallas curriculares y la adición del control de cambios de las mismas.	25-02-2015
Se modificó la estructura del plan de área.	08-11-2017
Se actualizó, según las directrices del instructivo IP02 Plan de área en concordancia con el modelo pedagógico Desarrollista.	13-06-2018
Se actualizo el nombre del titular del área y se actualizaron las mallas por pandemia.	09-04-2021
Se actualizaron los nombres de los docentes que trabajan en área en los diferentes grupos y grados, al igual que se modificaron las mallas curriculares en cuanto a los docentes, ajustes en la trayectoria temática, estrategias de evaluación e indicadores de desempeño con relación al servicio en la presencialidad.	12-03-2022
Se actualizó, según las directrices del instructivo IP02 Plan de área del 19 de enero de 2023, en concordancia con el modelo pedagógico Desarrollista.	19-07-2024