



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**PLAN DE ÁREA DE**

**MATEMÁTICAS**

**2025**





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### TABLA DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| 1. IDENTIFICACION DEL AREA .....   | 5  |
| 1.1. CUADRO DE GRADOS EN LOS CUALES SE SIRVE EL ÁREA, DOCENTE RESPONSABLE E INTENSIDAD HORARIA ANUAL. ....           | 5  |
| 1.2. CONVENCIONES QUE SEÑALAN LA TRANSVERSALIZACIÓN CON PROYECTOS, CÁTEDRAS, PROGRAMAS, Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA ..... | 7  |
| 2. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA:.....  | 7  |
| 3. FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO: .....   | 8  |
| 4. MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL DEL ÁREA: .....  | 9  |
| 5. DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN POR GRADOS .....  | 12 |
| 6. METODOLOGÍA GENERAL .....   | 19 |
| 6.1. DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE (DUA) .....   | 19 |
| 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA: .....   | 25 |
| 8. RECURSOS GENERALES .....  | 26 |
| 9. ESTRUCTURA DEL ÁREA (MAPA).....   | 26 |
| 10. ALINEACIÓN CURRICULAR .....  | 28 |
| 10.1. GRADO 1° .....   | 28 |
| PERIODO 1 .....  | 28 |
| PERIODO 2 .....  | 30 |
| PERIODO 3 .....  | 32 |
| 10.2. GRADO 2° .....   | 33 |
| PERIODO 1 .....  | 33 |
| PERIODO 2 .....  | 35 |
| PERIODO 3 .....  | 38 |
| 10.3. GRADO 3° .....   | 40 |
| PERIODO 1 .....  | 40 |



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|                        |    |
|------------------------|----|
| PERIODO 2 .....        | 43 |
| PERIODO 3 .....        | 46 |
| 10.4. GRADO 4° .....   | 48 |
| PERIODO 1 .....        | 48 |
| PERIODO 2 .....        | 50 |
| PERIODO 3 .....        | 53 |
| 10.5. GRADO 5° .....   | 55 |
| PERIODO 1 .....        | 55 |
| PERIODO 2 .....        | 58 |
| PERIODO 3 .....        | 62 |
| 10.6. GRADO 6° .....   | 64 |
| PERIODO 1 .....        | 64 |
| PERIODO 2 .....        | 67 |
| PERIODO 3 .....        | 68 |
| 10.7. GRADO 7° .....   | 70 |
| PERIODO 1 .....        | 70 |
| PERIODO 2 .....        | 72 |
| PERIODO 3 .....        | 75 |
| 10.8. GRADO 8° .....   | 77 |
| PERIODO 1 .....        | 77 |
| PERIODO 2 .....        | 80 |
| PERIODO 3 .....        | 83 |
| 10.9. GRADO 9° .....   | 85 |
| PERIODO 1 .....        | 85 |
| PERIODO 2 .....        | 88 |
| PERIODO 3 .....        | 92 |
| 10.10. GRADO 10° ..... | 95 |
| PERIODO 1 .....        | 95 |



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |     |
|---|-----|
| PERIODO 2 .....   | 96  |
| PERIODO 3 .....   | 98  |
| 10.11. GRADO 11° .....  | 99  |
| PERIODO 1 .....   | 99  |
| PERIODO 2 .....   | 100 |
| PERIODO 3 .....   | 101 |
| 11. GLOSARIO: .....   | 103 |
| 12. BIBLIOGRAFÍA: .....   | 106 |
| 13. ANEXOS .....  | 106 |
| 13.1. ANEXO A TRASVERSALIZACIÓN DE PROYECTOS .....  | 106 |
| 13.2. ANEXO B PLANES DE ÁREA DEL CLEI.....  | 107 |
| 13.2.1. CLEI 3 .....  | 107 |
| 13.2.2. CLEI 4 .....  | 113 |
| 13.2.3. CLEI 5 .....  | 120 |
| 13.2.4. CLEI 6 .....  | 122 |
| 13.3. ANEXO C TRASVERSALIZACIÓN CURRICULAR CON LA MEDIA<br>TÉCNICA (EN LAS ÁREAS QUE CORRESPONDE).....            | 126 |
| 13.4. ANEXO D CONTROL DE AJUSTES AL DISEÑO Y CONSECUENCIAS<br>POTENCIALES DE FALLAR EN PRODUCTOS Y SERVICIOS..... | 127 |

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO*****"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*****Código:** DC-FR-26**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA****Versión:** 01**1. IDENTIFICACION DEL AREA****1.1. Cuadro de grados en los cuales se sirve el área, docente responsable e intensidad horaria anual.**

| <b>GRADOS</b>      | <b>DOCENTE RESPONSABLE</b>  | <b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL</b>       | <b>INTENSIDAD HORARIA ANUAL</b> |
|--------------------|---|---|---------------------------------|
| <b>1º</b>          | Elisabeth Ramírez (1º1)<br>Luz Aida Lopez (1º2)   | 4 horas                                 | 160 horas                       |
| <b>2º</b>          | Amparo Ocampo (2º1)<br>Mónica Meggui Ospina (2º2)   | 4 horas                                 | 160 horas                       |
| <b>3º</b>          | Lina María Blandón (3º1 y 3º2)<br>Jhon Jario Gaviria (3º3)  | 4 horas                                 | 160 horas                       |
| <b>PB</b>          | Melisa Ángel  | 4 horas                                 | 160 horas                       |
| <b>4º</b>          | Lina María Blandón  | 4 horas                                 | 160 horas                       |
| <b>5º</b>          | Lina María Blandón  | 4 horas                                 | 160 horas                       |
| <b>Aceleración</b> | Arisleyda Cury Parra  | 4 horas                                 | 160                             |
| <b>6º</b>          | Luis Fernando Giraldo (6º1) - Jaller Beltrán (6º2) – Carlos Rengifo (6º3)<br>Jaller Beltrán (6º1) y (6º2) – Juan David Suarez Galeano (6º3) | Matemáticas 4 horas<br>Geometría 1 hora | Matemáticas 160<br>Geometría 40 |

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***Código:** DC-FR-26**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA****Versión:** 01

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| <b>7°</b>  | Carlos Rengifo (7°1) y (7°2)<br>Carlos Rengifo (7°1) y (7°2)   | Matemáticas 4 horas<br>Geometría 1 hora                                | Matemáticas 160<br>Geometría 40                            |
| <b>8°</b>  | Lilian Mosquera (8°1) y (8°2)<br>Lilian Mosquera (8°1) y (8°2) | Matemáticas 4 horas<br>Geometría 1 hora                                | Matemáticas 160<br>Geometría 40                            |
| <b>9°</b>  | Carlos Rengifo (9°1) y (9°2)<br>Alejandro Molina (9°1) y (9°2) | Matemáticas 4 horas<br>Geometría 1 hora                                | Matemáticas 160<br>Geometría 40                            |
| <b>10°</b> | Alejandro Molina (10°1) y (10°2)                               | Matemática 3 horas<br>Razonamiento lógico 1 hora<br>Estadística 1 hora | Matemática 120<br>Razonamiento lógico 40<br>Estadística 40 |
| <b>11°</b> | Alejandro Molina (11°1) y (11°2)                               | Matemática 3 horas<br>Razonamiento lógico 1 hora<br>Estadística 1 hora | Matemática 120<br>Razonamiento lógico 40<br>Estadística 40 |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### 1.2. Convenciones que señalan la transversalización con proyectos, cátedras, programas, y estrategias del área

| PROYECTO PROGRAMA O CÁTEDRA A<br>TRASVERSALIZAR |   | CONVENCION | OBSERVACIONES                     |
|---|---|------------|-----------------------------------|
| CÁTEDRAS Y<br>PROGRAMAS                         | Cátedra de Educación Económica y<br>Financiera (EEF) (Doc. Orientador No<br>26) | VERDE AZUL | Se resalta el texto en<br>negrita |

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA:

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 con la sociedad y el trabajo.

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.

Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa.

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.

La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad

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



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

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

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.

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.

La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

### **3. FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO:**

El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen 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.

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.

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.

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 artísticas en sus diferentes manifestaciones.

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.

La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

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 EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### 4. MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL DEL ÁREA:

En la sociedad actual se reconoce de manera muy especial que la cultura matemática resulta esencial para que los individuos tengan una vida productiva y con sentido, y para ello se han venido replanteando los fines de la educación matemática en los proyectos educativos.

La escuela debe preparar a los estudiantes para ser ciudadanos productivos, además de que la formación matemática es un requisito esencial para el estudio de una amplia variedad de disciplinas, debe dotar a los estudiantes con los conocimientos, destrezas y formas de razonamiento que requieran para su vida diaria; debe prepararlos tanto para la educación superior, como para desempeñarse eficientemente en una sociedad con problemáticas diversas que evoluciona rápidamente. En aras de alcanzar estas metas, y teniendo como base la perspectiva de los Lineamientos Curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las nuevas visiones del hombre en su relación con el conocimiento, la sociedad y la cultura, el quehacer matemático se constituye en una actividad socialmente compartida.

De esta forma, el conocimiento matemático es el resultado de una evolución histórica influenciada por diferentes culturas y distintas circunstancias sociales, está en constante evolución y sujeto a cambios permanentes. En consecuencia, la educación matemática deberá contribuir al conocimiento cultural propio del entorno del individuo y potenciar en él habilidades y competencias que le permitan aportar desde su cultura a las discusiones en el ambiente de clase, como ciudadano crítico e inquieto por el conocimiento.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es primordial relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana y con las diferentes disciplinas científicas, por lo cual es necesario tener en cuenta para la organización curricular cinco aspectos, tales como: los conocimientos básicos y los procesos generales del área de matemáticas, el contexto, las competencias ciudadanas y la competencia digital. Siendo estos:

**CONOCIMIENTOS BÁSICOS:** referidos a los procesos cognitivos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y a los sistemas propios de las matemáticas (sistemas simbólicos, sistemas de representación, estructuras). Involucran conceptos y procedimientos, que están interrelacionados unos con otros. Respecto a la organización de los conocimientos básicos se hace referencia en el documento a los pensamientos y en ellos se relacionan los procesos cognitivos de los estudiantes cuando se enfrentan en la actividad matemática a la construcción y uso de tópicos matemáticos específicos o cuando se enfrentan, con los sistemas simbólicos y de representación característicos del conocimiento matemático. Estos organizadores son: el pensamiento y los sistemas numéricos, el pensamiento espacial y los sistemas geométricos, el pensamiento métrico y los sistemas de medida, el pensamiento variacional y los sistemas analíticos y el pensamiento aleatorio y los sistemas de datos.

Dichos pensamientos son descritos por los lineamientos Curriculares en los siguientes términos:



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

•**Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos:** comprensión de los números y de la numeración. Significado del número. Estructura del sistema de numeración. Significado de las operaciones en contextos diversos, comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas y uso de los números y las operaciones en la resolución de problema diversos.

•**Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos:** Construcción y manipulación de representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones.

•**Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida:** Construcción de conceptos de cada magnitud, procesos de conservación, estimación de magnitudes y de rangos, selección y uso de unidades de medida, y patrones.

•**Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos:** Interpretación de datos, reconocimiento y análisis de tendencias, cambio y correlaciones, inferencias y reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.

•**Pensamiento Variacional y Sistemas algebraicos:** Reconocimiento de regularidades y patrones, identificación de variables, descripción de fenómenos de cambio y dependencia (conceptos y procedimientos asociados a la variación directa y a la proporcionalidad; a la variación lineal, en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa, al concepto de función).

**Observación importante:** actualmente se unifican los pensamientos quedando de la siguiente manera:

- **Pensamiento Numérico/Variacional**
- **Pensamiento Métrico/Espacial**
- **Pensamiento Aleatorio**

**PROCESOS GENERALES:** Tienen que ver con el aprendizaje y se proponen: el razonamiento, el planteamiento y resolución de problemas, la comunicación, la modelación y la elaboración y ejercitación de procedimientos. Algunos de los aspectos que se mencionan para describirlos se presentan a continuación:

•**Razonamiento:** dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones. Justificar estrategias y procedimientos, formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, explicar usando hechos y propiedades, identificar patrones, utilizar argumentos para exponer ideas.

•**Planteamiento y resolución de problemas:** formular y plantear problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar y aplicar diversas estrategias para resolver problemas, verificar, interpretar, generalizar soluciones.

•**Comunicación:** expresar ideas (en forma oral, escrita, gráfica-visual), comprender, interpretar y evaluar ideas presentadas en formas diversas. Construir, interpretar y relacionar diferentes representaciones de ideas y relaciones. Formular preguntas y reunir y evaluar información. Producir y presentar argumentos convincentes.

•**Modelación:** identificar matemáticas específicas en un contexto general (situación problemática real), formular y visualizar un problema en formas diversas, identificar



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

relaciones y regularidades, traducir a un modelo matemático, representar por una fórmula o relación, solucionar, verificar y validar.

•**Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos:** calcular (efectuar una o más operaciones), predecir el efecto de una operación, calcular usando fórmulas o propiedades. Graficar, transformar (a través de manipulaciones algebraicas, mediante una función, rotando, reflejando...), medir, seleccionar unidades apropiadas, seleccionar herramientas apropiadas.

**CONTEXTO:** tienen que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. El contexto del aprendizaje es el lugar desde donde se construye sentido y significado para los contenidos matemáticos y, por lo tanto, desde donde se establecen conexiones con las ciencias, con la vida sociocultural y con otros ámbitos de la matemática misma. La expresión contexto, tal como se expresa en los Lineamientos Curriculares, no se refiere exclusivamente a la recreación ficticia, en el espacio escolar, de situaciones relativas al entorno social y cultural que rodean a la institución educativa, sino que ante todo, hace referencia a la creación de situaciones tanto referidas a las matemáticas, otras ciencias, el entorno social y cultural, etc., como a situaciones hipotéticas a partir de los cuales los alumnos puedan pensar, formular, discutir, argumentar, construir conocimiento.

**COMPETENCIAS CIUDADANAS:** El Ministerio de Educación Nacional ha diseñado los estándares de competencias ciudadanas, que nos brindan herramientas básicas para defender y promover los derechos fundamentales, relacionándolos con situaciones de la vida cotidiana en la que éstos pueden ser vulnerados, tanto por acciones propias como por la de otras personas.

**COMPETENCIA DIGITAL:** habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas de manera responsable y autónoma para el desarrollo de situaciones problemas en el área de matemática.

### **COMPETENCIAS A DESARROLLAS DESDE LOS LINEAMIENTOS DEL MEN:**

•**Competencia interpretativa:** Se refiere a las posibilidades del estudiante para dar sentido, a partir de las matemáticas, a los diferentes problemas que surgen de una situación. Interpretar consiste en identificar lo matematizable que se infiere de la situación o problema, a partir de lo que ha construido como conocimiento matemático, y poderlo expresar como modelo matemático.

•**Competencia propositiva:** Se refiere a la manifestación del estudiante en cuanto a los hechos que le permiten generar hipótesis, establecer conjeturas, encontrar deducciones posibles ante las situaciones propuestas. Estas actuaciones no se infieren directamente de la situación – problema dado, sino que se trata de una serie de conexiones y relaciones que el estudiante establece frente a la propuesta en escena de distintas estrategias; se



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

tienen en cuenta las diferentes decisiones que el estudiante aborde como pertinentes a la resolución de un problema en y desde lo matemático, permitiendo así llegar a una solución.

•**Competencia argumentativa:** Se refiere a las acciones y a los porqués que el estudiante pone de manifiesto ante un problema; la expresión de dichos porqués busca poner en juego las razones o justificaciones expresadas como parte de un razonamiento lógico, esto es, las relaciones de necesidad y suficiencia, las conexiones o encadenamientos que desde su discurso matemático son válidas. Estas razones, justificaciones o porqués no deben corresponder a una argumentación desde lo puramente cotidiano, sino que deben ser razones que permitan justificar el planteamiento de una solución o una estrategia particular desde las relaciones o conexiones validadas dentro de las matemáticas.

### **COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR DESDE LA PROPUESTA INSTITUCIONAL:**

•**Competencia aprender a aprender:** Está relacionada con diseño de estrategias nuevas que construyen los estudiantes para adquirir sus aprendizajes. Por lo tanto, se orienta al conocimiento y la aplicación de diferentes técnicas de estudio descubiertas por los estudiantes como mecanismos para la recordación de conceptos y de mecanismos de análisis propios en la solución de situaciones problémicas.

•**Competencia tecnológica:** Se refiere al uso que le dan los estudiantes a herramientas ofimáticas y elementos que se encuentra en el medio, como mecanismos para la verificación de resultados obtenidos en la solución a problemas prácticos, como medio de sistematización de datos analizados o medio de consulta y análisis de información.

•**Competencia comunicativa:** Se refiere a la habilidad que adquiere el estudiante para representar de forma verbal o escrita los conceptos matemáticos con los que se debe enfrentar al momento de analizar y solucionar situaciones problémicas contextualizadas o en la forma como explica los procedimientos requeridos para establecer relaciones dirigiéndose de lo concreto a lo abstracto.

•**Competencia científica:** Se refiere al uso que le dan los estudiantes a los conocimientos adquiridos al momento de solucionar problemas que le permiten interpretar el mundo, la adquisición de la competencia científica en los estudiantes se evidencia cuando el joven adquiere la capacidad para: formular problemas, establecer hipótesis sobre las posibles soluciones a una situación dada, construir estrategias para la solución de problemas, plantear investigaciones, analizar y presentar resultados.

•**Competencia razonamiento lógico:** Esta competencia se relaciona con las habilidades que adquiere el estudiante para solucionar problemas nuevos, de manera inductiva o deductiva cuando no conoce una metodología establecida para solucionar ese tipo de problemas.

## **5. DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN POR GRADOS**



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

| <b>DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE FORMACION POR GRADOS 2023</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>GRADO</b>   | <b>FORTALEZAS</b>  | <b>DEBILIDADES</b>  |
| <b>PRIMERO</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>-Los estudiantes demuestran interés por las clases.</li><li>-Reconocen los números del 1 al 10 además de sus dimensiones y espacialidad.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>-Algunos estudiantes escriben los números 1, 3, 5, 7, 9 al revés, presentan algunos dificultad para realizar transcripciones diseñar las letras y realizar buenos trazos.</li><li>-Se les dificulta el cálculo mental en base del 10.</li></ul>   |
| <b>SEGUNDO</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>-El 85% de los estudiantes asocian el número cardinal a un conjunto de elementos en el círculo del 1 al 30.</li><li>-El 100% ubica objetos teniendo en cuenta criterios como arriba, abajo, dentro, fuera, adelante, atrás.</li><li>-El 65% posee habilidades para encontrar información relevante y dar solución a problemas matemáticos que se pueden solucionar a partir de la adición y la sustracción.</li><li>-El 100% reconoce las figuras geométricas básicas, triángulo, cuadrado, círculo.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Aproximadamente el 70% presentan dificultad en:<ul style="list-style-type: none"><li>-Uso de números ordinales.</li><li>-Seguir secuencias.</li><li>-Organizar datos numéricos de mayor a menor.</li></ul></li><li>El 15% aun requieren apoyo para realizar conteo en el círculo del 1 al 50.</li></ul> |
| <b>TERCERO</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>-Operaciones básicas muy sencillas.</li><li>-Escritura de números de dos cifras.</li><li>-Reconocimiento de figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo y triángulo.</li><li>-Responder preguntas sencillas de relacionadas con pictograma básico.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Operaciones y conteo a partir de gráficos</li><li>-Solución de sumas sencillas horizontales.</li><li>-Ubicación en el plano.</li><li>Reconocimiento de polígonos</li><li>-Lectura y escritura de números de tres cifras.</li></ul>   |
| <b>CUARTO</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Reconocimiento de figuras geométricas.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Ordenar y comparar cifras.</li></ul>  |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|               |  |   |
|---------------|--|---|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escritura de números hasta cinco cifras.</li> <li>-Análisis de información estadística.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solución de operaciones horizontales y escribirlas en forma vertical para su solución.</li> <li>-Solución de situaciones problemas de suma y resta.</li> <li>-Descomposición de números de acuerdo a su valor y posición.</li> </ul>  |
| <b>QUINTO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escritura de números de más de 6 cifras</li> <li>-Análisis de información estadística.</li> <li>-Reconocimiento de algunas figuras geométricas.</li> <li>-Solución de problemas con suma.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solución de situaciones problema con las 4 operaciones básicas.</li> <li>- Descomposición de números de acuerdo a su valor y posición.</li> <li>-Escritura de fracciones a partir de imagen o situación.</li> <li>-Nombrar ángulos de acuerdo con su medida</li> </ul>  |
| <b>SEXTO</b>  | <p>Al finalizar la etapa diagnóstica se evidencia una gran cantidad de estudiantes con buena disposición para el desarrollo del trabajo y actividades propuestas desde el área.</p>  | <p>Se evidencia que un 80% de los estudiantes tiene dificultades en operaciones básicas con números naturales, no interpretan o memorizan las tablas de multiplicar y hay una gran diferencia en los niveles de los estudiantes, es decir, unos tienen un buen nivel de interiorización y desarrollo de las competencias del área, pero otros evidencian poco avance en estas competencias.</p> <p>Los estudiantes evidencian pocos hábitos de lectura y de trabajo en casa.</p> <p>El acompañamiento de casa es poco.</p> <p>Además, los estudiantes tienen vacíos notorios en los</p> |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|                |   |   |
|----------------|---|---|
|                |   | <p>componentes numérico variacional y métrico espacial.</p> <p>Presentan dificultades en la capacidad de escucha y de atención.</p>   |
| <b>SÉPTIMO</b> | <p>Un gran porcentaje de estudiantes tienen buena disposición para el desarrollo de lo planteado en el área.</p>  | <p>-Solución de operaciones con números naturales: sustracción, multiplicación y división.</p> <p>-Una gran cantidad de estudiantes extra edad y repitentes que no han desarrollado las competencias necesarias en el área.</p> <p>-Memorización de las tablas de multiplicar.</p> <p>-Capacidad para concentrarse.</p> <p>-Trabajo independiente (transcriben las actividades de otra persona)</p>   |
| <b>OCTAVO</b>  | <p>Al finalizar la etapa diagnóstica se evidencia que en términos generales los estudiantes tienen buena disposición para el desarrollo del trabajo y actividades propuestas desde el área.</p> <p>-Un 70% desarrollo de operaciones con enteros y racionales</p> | <p>Se evidencia que un 30% de los estudiantes tiene dificultades en operaciones básicas con enteros y racionales, no interpretan o memorizan las tablas de multiplicar y operaciones con estos conjuntos numéricos.</p> <p>-Los estudiantes evidencian pocos hábitos de lectura y de trabajo en casa.</p> <p>-Además, los estudiantes tienen vacíos notorios en los componentes numérico variacional y métrico espacial.</p> <p>-Presentan dificultades en la capacidad de escucha y de atención.</p> |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| <b>NOVENO</b> | Al finalizar la etapa diagnóstica se evidencia que en términos generales los estudiantes tienen buena disposición para el desarrollo del trabajo y actividades propuestas desde el área. | Se evidencia que un 40% de los estudiantes tiene dificultades en operaciones básicas con enteros y racionales, no interpretan o memorizan las tablas de multiplicar y operaciones con estos conjuntos numéricos.<br><br>-Los estudiantes evidencian pocos hábitos de lectura y de trabajo en casa.<br><br>-Además, los estudiantes tienen vacíos notorios en los componentes numérico variacional y métrico espacial.<br><br>-Presentan dificultades en la capacidad de escucha y de atención.  |
| <b>DÉCIMO</b> | Los estudiantes muestran buena disposición al aprendizaje en su mayoría. Se prestan para el trabajo en equipo y a colaborar mutuamente en la explicación entre pares.                    | Se evidencian grandes vacíos en las competencias más básicas del área a nivel operativo y memorístico, lo cual dificulta el desarrollo de las competencias de más alto nivel propuestas para el grado.<br><br>En general, hay falencias en las operaciones aritméticas en los diferentes conjuntos numéricos y no se aprecian nociones básicas del álgebra: cuesta trabajo la introducción y manipulación de caracteres numéricos -que igualmente representan números- y las técnicas para la manipulación de expresiones algebraicas (entiéndase operaciones con polinomios, productos |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
|                                |   | <p>notables, factorización, solución de ecuaciones y sistemas) están prácticamente ausentes en la mayoría de los estudiantes.</p>  |
| <p><b>UNDÉCIMO</b></p>         | <p>Los estudiantes muestran buena disposición al aprendizaje en su mayoría. Se prestan para el trabajo en equipo y a colaborar mutuamente en la explicación entre pares.</p>  | <p>Se evidencian grandes vacíos en las competencias más básicas del área a nivel operativo y memorístico, lo cual dificulta el desarrollo de las competencias de más alto nivel propuestas para el grado.</p> <p>En general, hay falencias en las operaciones aritméticas en los diferentes conjuntos numéricos y no se aprecian nociones básicas del álgebra: cuesta trabajo la introducción y manipulación de caracteres no numéricos -que igualmente representan números- y las técnicas para la manipulación de expresiones algebraicas (entiéndase operaciones con polinomios, productos notables, factorización, solución de ecuaciones y sistemas) están prácticamente ausentes en la mayoría de los estudiantes.</p> |
| <p><b>PROCESOS BÁSICOS</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los estudiantes asocian el número cardinal a un conjunto de elementos en el conjunto del 1 al 40.</li> <li>-Ubican objetos teniendo en cuenta criterios como arriba, abajo, dentro, fuera, adelante, atrás.</li> <li>-Poseen habilidades para encontrar información relevante y dar solución a problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-No responden positivamente a la solución de problemas de adición y sustracción</li> <li>-Realizan escrito correctamente de los números de dos y tres cifras en algunos casos. Pero no responden a la escritura de ellos en letra.</li> </ul>   |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>matemáticos que se pueden solucionar a partir de la adición y la sustracción.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Reconoce las figuras geométricas básicas, triángulo, cuadrado, círculo.</li><li>-Realizan representación concreta de cada cifra en el Abaco</li><li>-Valora los conocimientos adquiridos aplicándolos en su contexto.</li><li>-Reconocen el reloj, los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.</li></ul> |  |
|--|--|--|

### CONCLUSIONES GENERALES:

**Desde primaria y procesos básicos** se concluye que las fortalezas están en la disposición, gusto y disposición que tienen los estudiantes para el desarrollo de las actividades planteadas por el área de matemáticas desde sus tres componentes. Por otro lado, se tiene que las dificultades varían mucho pero es notorio que la comprensión lectora es la dificultad más latente, de allí, que los estudiantes tengan dificultad en la resolución de problemas; ante esto, es necesario el acompañamiento constante y efectivo de los acudientes para el proceso.

**Desde secundaria** se concluye que las fortalezas disminuyen notablemente, quedando la buena disposición de algunos estudiantes por el desarrollo de las actividades propuestas por el área. Por otro lado, las dificultades son muchas, preocupando demasiado el hecho de que los estudiantes no puedan resolver una operación con naturales por sus propios medios, especialmente una multiplicación y división; además de la falta de memorización de tablas de multiplicar y el hecho de que no reconozcan los números decimales o fracciones.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

En general se debe trabajar mucho en los tres componentes: **espacial-métrico, numérico-variacional y aleatorio**; sin dejar a ninguno por fuera del alcance de los estudiantes.

### 6. METODOLOGÍA GENERAL

#### 6.1. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje "DUA", es un término acuñado desde el área de la arquitectura y producto, llevado al área de la educación en el siglo XIX. Su alcance no abarca solamente el dominio de los contenidos del conocimiento de las áreas específicas o el uso de nuevas tecnologías, si no el dominio del propio acceso al aprendizaje.

Desde la flexibilización del currículo, se pueden atender desde el inicio, las necesidades de todos los estudiantes reduciendo las barreras y optimizando niveles de desafío y apoyo.

Con el paso del tiempo llegamos a comprender que el aprendizaje implica un desafío específico en el área concreta en la que va a producirse, y para que esto ocurra debemos eliminar las barreras innecesarias sin eliminar los desafíos necesarios. Por tanto, los principios del DUA, más allá de focalizarse en el mero acceso físico al aula, se centran en el acceso a todos los aspectos del aprendizaje. Ésta es una distinción importante entre lo que significa DUA y lo que se puede considerar una mera orientación hacia el acceso.

El DUA permite tener en cuenta las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes, proporcionando oportunidades justas y equitativas para aprender, desde donde ellos están y no desde donde el currículo lo propone.

Hay tres principios fundamentales:

#### **PRINCIPIO I: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN (EL QUÉ DEL APRENDIZAJE)**

No existe solo un medio de representación óptimo para todos los estudiantes, se deben proporcionar múltiples opciones pues el aprendizaje y la transferencia del mismo, ocurre cuando estas opciones hacen conexiones internas, así como entre conceptos.

#### **PRINCIPIO II: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN (EL CÓMO DEL APRENDIZAJE)**

No hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes, por lo que es necesario navegar por diversos entornos para que estos puedan expresar lo que sabe a



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

través de las tareas de aprendizaje; la estrategia, práctica y organización es otra forma en la que los estudiantes se pueden diferenciar.

### **PRINCIPIO III: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN Y MOTIVACIÓN (EL PORQUÉ DEL APRENDIZAJE)**

El componente emocional es importante a la hora del aprendizaje pues los estudiantes tienen diferentes maneras de ser implicados o motivados para aprender, por lo que se deben proporcionar diversas formas para ser implicados.

| <b>G<br/>R<br/>A<br/>D<br/>O</b> | <b>REPRESENTACIÓN</b>   | <b>EXPRESIÓN</b>   | <b>MOTIVACIÓN</b>   |
|----------------------------------|---|--|---|
|                                  | <b>Múltiples formas de presentar la información</b>   | <b>Múltiples maneras de expresión y acción</b>   | <b>Múltiples formas de motivación</b>   |
| De 1° a 11°                      | <p><b>Opciones de percepción</b></p> <p>Permitir la flexibilidad y el acceso sencillo a las representaciones múltiples de notaciones donde sea apropiado (por ejemplo, fórmulas, problemas de palabras, gráficos).</p> <p>Usar medios sociales y herramientas Web interactivas (por ejemplo, foros de discusión, chats, diseño Web, herramientas de anotación, guiones gráficos, viñetas de cómic, presentaciones con animaciones).</p> <p>Anclar el aprendizaje estableciendo vínculos y activando el conocimiento previo (por ejemplo, usando imágenes visuales, fijando conceptos previos ya asimilados o practicando rutinas para dominarlos).</p> <p>Usar múltiples ejemplos y</p> | <p><b>Opciones de adecuación física</b></p> <p>Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarias para interactuar con los materiales educativos, tanto en los que requieren una manipulación física como las tecnologías.</p> <p>Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales a través de las manos y la voz</p> <p><b>Opciones de comunicación y expresión</b></p> <p>Resolver los problemas utilizando estrategias variadas.</p> <p>Usar objetos físicos manipulables (por ejemplo, bloques, modelos en 3D, regletas).</p> <p>Proporcionar calculadoras,</p> | <p><b>Opciones de búsqueda de intereses</b></p> <p>Poner las metas, objetivos y planes en algún lugar visible.</p> <p>Variar las actividades y las fuentes de información para que puedan ser: Personalizadas y estar contextualizadas en la vida real o en los intereses de los estudiantes. Culturalmente sensibles, significativas y socialmente relevantes apropiadas para cada edad y capacidad.</p> <p>Hacer preguntas para guiar el auto-control y la reflexión.</p> <p>Involucrar a los alumnos en debates de evaluación sobre lo que constituye la excelencia y generar ejemplos relevantes que se conecten a sus antecedentes culturales e intereses.</p> <p>Fomentar y apoyar las oportunidades de interacción</p> |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>contraejemplos para enfatizar las ideas principales.</p> <p>Proporcionar transcripciones escritas de los vídeos o los clips de audio.</p> <p>Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.</p> <p>Proporcionar alternativas táctiles (gráficos táctiles u objetos de referencia) para los efectos visuales que representan conceptos.</p> <p>Proporcionar objetos físicos y modelos espaciales para transmitir perspectiva o interacción.</p> <p>Seguir los estándares en accesibilidad cuando se crean textos digitales.</p> <p>Permitir la participación de un ayudante competente o un compañero para leer el texto en voz alta.</p> <p>Proporcionar el acceso a software de texto a voz</p> <p>Objetos físicos y modelos espaciales para transmitir la perspectiva o interacción</p> <p><b>Opciones de lenguaje y símbolos</b></p> | <p>calculadoras gráficas, diseños geométricos o papel cuadriculado o milimetrado para gráficos, etc.</p> <p>Proporcionar materiales virtuales o manipulativos para matemáticas (por ejemplo, bloques en base-10, bloques de álgebra).</p> <p>Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales.</p> <p><b>Opciones de funciones de la acción o ejecución</b></p> <p>Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad.</p> <p>Incorporar llamadas a "mostrar y explicar su trabajo" (por ejemplo, revisión de portafolio, críticas de arte).</p> <p>Proporcionar organizadores gráficos y plantillas para la recogida y organización de la información.</p> <p>Alertas y pre-visualizaciones que permitan a los estudiantes anticiparse y estar preparados para los cambios en las actividades, programas y eventos novedosos.</p> <p>Facilitar el manejo de información y recursos</p> | <p>entre iguales (p.e. alumnos tutores).</p> <p>Construir comunidades de aprendizaje centradas en intereses o actividades comunes.</p> <p>Crear expectativas para el trabajo en grupo (por ejemplo, rúbricas, normas, etc.)</p> <p>Variar las actividades y fuentes de información a fin de que puedan ser: Personalizadas y contextualizadas en la vida del estudiante, socialmente pertinentes, adecuadas a la edad y las capacidades.</p> <p><b>Opciones de persistencia y esfuerzo</b></p> <p>Pedir a los estudiantes que formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen.</p> <p>Presentar el objetivo de diferentes maneras.</p> <p>Fomentar la división de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo.</p> <p>Demostrar el uso de herramientas de gestión del tiempo tanto manuales como informáticas</p> <p>Usa de herramientas informáticas que ayudan a establecer esquemas temporales, agendas de trabajo o recordatorios de</p> |
|---|--|--|



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, especialmente de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.</p> <p>Proporcionar símbolos gráficos con descripciones de texto alternativas.</p> <p>Resaltar cómo los términos, expresiones o ecuaciones complejas están formadas por palabras o símbolos más sencillos.</p> <p>Insertar apoyos para referencias desconocidas dentro del texto (por ejemplo, notaciones de dominios específicos, teoremas y propiedades menos conocidas, refranes, lenguaje académico, lenguaje figurativo, lenguaje matemático, jerga, lenguaje arcaico, coloquialismos y dialectos).</p> <p>Permitir la flexibilidad y el acceso sencillo a las representaciones múltiples de notaciones donde sea apropiado (por ejemplo, fórmulas, problemas de palabras, gráficos).</p> <p>Proporcionar herramientas electrónicas.</p> | <p>Gráficos que organizan y plantillas para la recogida de datos y la organización de la información.</p> <p>Insertar instrucciones para clasificar y sistematizar</p> <p>Introducir apoyos graduales que favorezcan las estrategias de procesamiento de la información.</p> <p>Agrupar la información en unidades más pequeñas (mapas mentales, Mapas conceptuales)</p> <p>Resolver los problemas utilizando estrategias variadas.</p> | <p>acciones a realizar en una fecha o momento determinado.</p> <p>Variar los niveles de dificultad y apoyo</p> <p>Diferenciación en el grado de dificultad o complejidad en las actividades básicas que pueden ser realizadas.</p> <p><b>Opciones de autorregulación</b></p> <p>Proporcionar avisos, recordatorios, pautas, rúbricas, listas de comprobación que se centren en objetivos de autorregulación como puede ser reducir la frecuencia de los brotes de agresividad en respuesta a la frustración.</p> <p>Incrementar el tiempo de concentración en una tarea aunque se produzcan distracciones.</p> <p>Apoyar actividades que fomenten la auto-reflexión y la identificación de objetivos personales.</p> <p>Manejar adecuadamente las fobias o miedos y los juicios sobre la aptitud "natural" (por ejemplo, "¿Cómo puedo mejorar en las áreas que me exigen mayor esfuerzo?" mejor que "No soy bueno en matemáticas")</p> |
|--|---|--|



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Conceptos clave presentados de una forma de representación simbólica (por ejemplo, un texto expositivo o una ecuación matemática) se complementan con una forma alternativa (por ejemplo, una ilustración, un esquema, modelo, vídeo, cómic, guion, fotografía, animación, manipulación física y virtual)</p> <p><b>Opciones de comprensión</b></p> <p>Presentar los conceptos claves en forma de representación simbólica (por ejemplo, un texto expositivo o una ecuación matemática), con una forma alternativa (por ejemplo, una ilustración, danza/movimiento, diagrama, tabla modelo, vídeo, viñeta de cómic, guion gráfico, fotografía, animación o material físico o virtual manipulable).</p> <p>Hacer explícitas las relaciones entre la información proporcionada en los textos y cualquier representación que acompañe a esa información en ilustraciones, ecuaciones, gráficas o diagramas.</p> |  | <p>Usar situaciones reales o simulaciones para demostrar las habilidades para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Guiar metas personales y expectativas</p> |
|---|--|---|



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Enseñar a priori los conceptos previos esenciales mediante demostraciones o modelos</p> <p>Usar múltiples ejemplos y contra-ejemplos para enfatizar las ideas principales.</p> <p>Proporcionar diferentes métodos y estrategias de organización (tablas y algoritmos para procesar operaciones matemáticas).</p> <p>Proporcionar situaciones en las que de forma explícita y con apoyo se practique la generalización del aprendizaje a nuevas situaciones (por ejemplo, diferentes tipos de problemas que puedan resolverse con ecuaciones lineales, usar los principios de la física para construir un parque</p> <p>Proveer o activar conocimiento anterior</p> <p>Anclando la enseñanza, activando el conocimiento previo relevante (por ejemplo, utilizando imágenes visuales, conceptos incluyentes, rutinas).</p> <p>Uso de los organizadores avanzados (por ejemplo</p> |  |  |
|--|--|--|



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | los mapas conceptuales)<br><br>Resaltar o destacar elementos clave en el texto, gráficos, diagramas, fórmulas. |  |  |
|--|--|--|--|

### 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA:

Conforme al sistema institucional de evaluación (Decreto 1.290) la evaluación será continua durante todo el periodo.

Se desarrollará una evaluación con valoración cuantitativa acorde con la escala de valoración institucional (si así se establece en la institución desde su autonomía). La autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación serán parte de la evaluación final de los estudiantes de forma participativa (cualitativa y cuantitativa).

La evaluación será objetiva y de acuerdo con los desempeños (conceptual, procedimental y actitudinal) de forma equitativa, según cada estudiante.

La evaluación será formativa, ya que se hace antes de finalizar el periodo académico, para implementar estrategias pedagógicas con el fin de apoyar a los que presenten debilidades y desempeños superiores.

#### **Estrategias de evaluación:**

Realización y sustentación de talleres individuales y grupales.

Solución y presentación de resultados de situaciones problemas.

Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problemas.

Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.

Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas

Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas.

Utilización de las TIC en la solución de situaciones problemas desde diferentes ámbitos (conceptual, procedimental y actitudinal).

Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.

Presentación y evaluación de simulacros tipo ICFES, mediante el análisis de los aspectos a mejorar.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

Autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación, teniendo en cuenta las competencias ciudadanas promovidas en cada periodo (se pueden emplear rúbricas para su materialización).

### 8. RECURSOS GENERALES

Básicos: aula de clase, cuaderno, lápiz, colores, borrador, sacapuntas, colbón y cartulina, entre otros.

Materiales didácticos concretos: regletas, bloques lógicos y afiches, entre otros.

Libros de texto o consulta.

Calculadora.

Videos educativos.

Instrumentos para mediciones geométricas.

Computador o portátiles.

Audiovisuales: Televisor, DVD, grabadora y videobeam, entre otros.

Laboratorio o aulas especializadas.

Recursos humanos:

Estudiantes.

Padres de familia.

Docentes de otras áreas.

Directivos docentes.

Bibliotecaria (o).

Otros personajes de la comunidad.

Recursos virtuales:

Páginas relacionadas con recursos didácticos en Matemáticas.

Software educativo.

Páginas personales (blogs, wikis, entre otras).

Foros en red.

Applets.

### 9. ESTRUCTURA DEL ÁREA (MAPA)



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

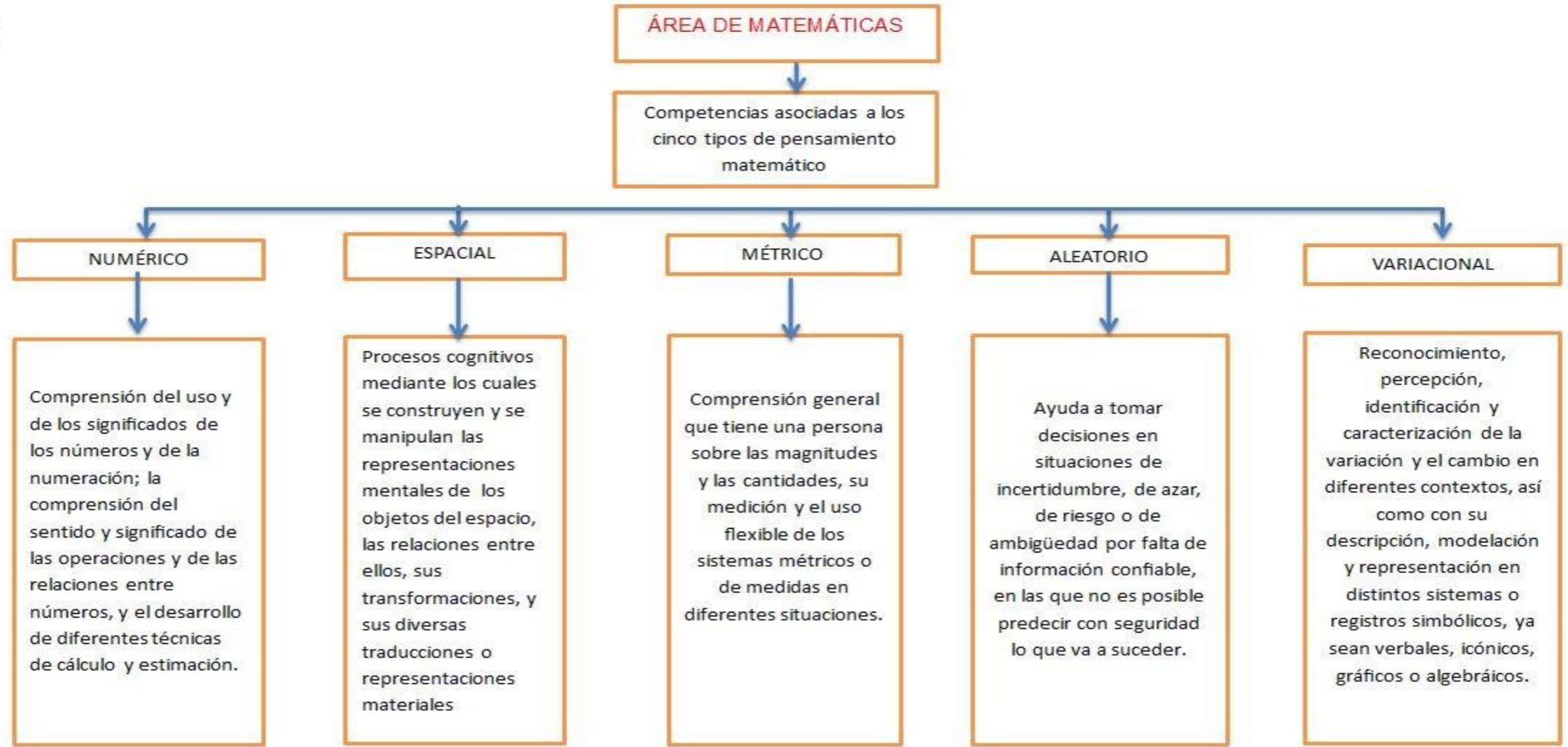
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

Código: DC-FR-26

ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA

Versión: 01

I





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

## 10. ALINEACIÓN CURRICULAR

### 10.1. GRADO 1°

#### PERIODO 1

| ESTÁNDARES   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|-----------------------------|---------------------|---|--|
| Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).   | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Reconoce el uso de números naturales en diferentes contextos. | Asocia el cardinal al número de elementos de un conjunto de datos. Relacionar números ordinales con la posición de elementos en un conjunto. |
| Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.<br><br>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas. |                             |                     | Construye y describe secuencias numéricas y geométricas.      | Identifica la posición correspondiente al término de una secuencia de acuerdo con el patrón establecido.                                     |
| Describo cualitativamente Situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.  |                             |                     |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |  |   |
|---|---|---------------------|--|---|
| Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.   |   |                     | Reconoce el uso de números naturales en diferentes contextos.  | Vincula un código numérico a un objeto o conjunto.  |
| Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.  | <b>ALEATORIO</b>  | <b>COMUNICACIÓN</b> | Clasifica y organiza la presentación de datos.   | <b>Organiza Datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente ;descendente)</b> |
| Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.   | <b>ESPACIAL METRICO</b>   | <b>RAZONAMIENTO</b> | Ubica objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.                      | Ubica objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, debajo)     |
| Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia |   |                     | Establece conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas. | Organiza Datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente; descendente)        |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Asocia el cardinal al número de elementos de un conjunto de datos.</li><li>➤ Relaciona íconos con símbolos que representan cantidades.</li><li>➤ Ubica objetos de acuerdo con instrucciones referidas a posición (dentro, fuera, encima, debajo)</li><li>➤ Mantengo mis cuadernos limpios, ordenados y al orden del día</li></ul> |                     |  |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**PERIODO 2**

| ESTÁNDARES  | COMPONENTE              | COMPETENCIA  | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|---|-------------------------|--------------|---|---|
| Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.                         | NUMERICO<br>VARIACIONAL | COMUNICACIÓN | Reconoce equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números. | Relaciona íconos con símbolos que representan cantidades.                                       |
| Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.                                      |                         |              | Construye y describe secuencias numéricas y geométricas.                                    | Identifica un elemento en una posición determinada siguiendo un patrón previamente establecido. |
| Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. |                         | RAZONAMIENTO | Genera equivalencias entre expresiones numéricas.   | <b>Establece equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.</b>             |
|   |                         | RESOLUCION   | Resuelve y formula problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.                | Soluciona problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida.                             |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |   |  |
|---|---|---------------------|---|--|
| Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.   | <b>ESPECIAL METRICO</b>   | <b>RAZONAMIENTO</b> | Ubica objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.   | Ubica objetos de acuerdo con instrucciones referidas a distancia.  |
| Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia |   |                     | Establece conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.                          | Describe en una figura o representación plana los segmentos paralelos.<br>Describen una figura o representación plana los segmentos perpendiculares. |
| Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.  |   |                     | Usa propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.                          | Halla la(s) pieza(s) que completa(n) la construcción de una figura plana.  |
| Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.  | <b>ALEATORIO</b>  | <b>COMUNICACIÓN</b> | Representa un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa | Representa un conjunto de datos a partir de un pictograma.   |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar un elemento en una posición determinada siguiendo un patrón previamente establecido.</li> <li>➤ Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida.</li> <li>➤ Establecer equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.</li> <li>➤ Responsabilidad con las actividades en clase y deberes académicos para la casa</li> </ul> |                     |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**PERIODO 3**

| ESTÁNDARES   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|-----------------------------|---------------------|--|---|
| Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.  | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Reconoce equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.                              | <b>Expresa un número de manera textual y simbólicamente.</b>  |
| Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. |                             | <b>RAZONAMIENTO</b> | Usa operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas | Establece conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar.   |
| Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).   |                             |                     | Establece conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.                                       | Establece relaciones entre algunos términos no consecutivos en secuencias numéricas y geométricas (cíclicas). |
| Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos.  | <b>ESPACIAL METRICO</b>     | <b>RESOLUCION</b>   | Estima medidas con patrones arbitrarios.   | Halla con una unidad no convencional, una medida de longitud.   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                     |  |  |
|--|--|---------------------|--|--|
| Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos | <b>ALEATORIO</b>   | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve problemas a partir del análisis de datos recolectados                               | Determina las mayores frecuencias para resolver un problema de selección             |
| Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.                         |  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Resuelve una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación. | Toma la decisión más acertada a partir del grado de posibilidad de uno o más eventos |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Expresa un número de manera textual y simbólicamente.</li> <li>➤ Halla con una unidad no convencional, una medida de longitud.</li> <li>➤ Establece relaciones entre algunos términos no consecutivos en secuencias numéricas y geométricas (cíclicas).</li> <li>➤ Escucho con atención las explicaciones del docente y la participación de los compañeros</li> </ul> |                     |  |  |

**10.2. GRADO 2°**  
**PERIODO 1**

| ESTÁNDARES | COMPONENTE | COMPETENCIA | APRENDIZAJE | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE |
|------------|------------|-------------|-------------|--------------------------|
|------------|------------|-------------|-------------|--------------------------|



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                                 |  |  |   |
|--|---------------------------------|--|--|---|
| <p>Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p> <p>Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas</p> | <b>NUMERICO<br/>VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACIÓN</b>  | <p>Reconoce el uso de números naturales en diferentes contextos.</p>   | <p>Relaciona números ordinales con la posición de elementos en un conjunto.</p>                                   |
| <p>Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p>  |                                 | <b>RAZONAMIENTO</b>  | <p>Establece conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas</p>                     | <p>Descompone una cifra representada pictóricamente en unidades, decenas y/o centenas.</p>                        |
| <p>Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).</p>  |                                 | <b>COMUNICACIÓN</b>  | <p>Usa operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.</p> | <p>Establece conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar</p> |
| <p>Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.</p>   |                                 | <p>Reconoce equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.</p> | <p><b>Establece correspondencia entre íconos y textos que representan cantidades.</b></p>  |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |  |   |
|---|---|---------------------|--|---|
| Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. | <b>ESPACIAL METRICO</b>   | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades. | Establece relaciones de dimensionalidad en y entre objetos geométricos.       |
| Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar           | <b>ALEATORIO</b>  | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describe características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.                                    | Enuncia qué cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descompone una cifra representada pictóricamente en unidades, decenas y/o centenas.</li> <li>➤ Establece equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.</li> <li>➤ Establece relaciones de dimensionalidad en y entre objetos geométricos.</li> <li>➤ Escucha y disposición para trabajar en clase.</li> </ul> |                     |  |   |

**PERIODO 2**

| ESTÁNDARES   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|-----------------------------|---------------------|--|--|
| Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas. | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Construye y describe secuencias numéricas y geométricas. | Reconoce los primeros términos de una secuencia a partir de un patrón previamente determinado. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                         |                     |  |  |
|--|-------------------------|---------------------|--|--|
| <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> |                         | <b>RAZONAMIENTO</b> | <p>Genera equivalencias entre expresiones numéricas.</p>   | <p>Establece equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.</p>                    |
| <p>Identifico si a la luz de los datos de un problema ,los resultados obtenidos son o no razonables</p>  |                         | <b>RESOLUCION</b>   | <p>Resuelve problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución.</p> | <p>Solucionar problemas aditivos rutinarios de composición.</p>  |
| <p>Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p>   | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | <p>Describe características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.</p>  | <p>Reconoce similitudes y diferencias entre figuras semejantes</p>                                     |
| <p>Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición</p>   |                         |                     | <p>Establece correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.</p>  | <p>Reconoce el(los) instrumento(s) que se utiliza(n) para medir un atributo de un objeto o evento.</p> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                  |                     |  |   |
|--|------------------|---------------------|--|---|
| Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.  |                  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión [simetría], ampliación, reducción) | Señala la traslación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.<br><br>Señala la rotación como la descripción de lo que se representa a través de una imagen.<br><br>Señala la reflexión (simetría) como la descripción de lo que se representa a través de una imagen |
| Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.  |                  |                     | Ordena objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.   | Ordena figuras bidimensionales respecto a atributos medibles.   |
| Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales                              |                  |                     |  |   |
| Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar                        | <b>ALEATORIO</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describe características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.  | Enuncia qué cosas tienen o no en común los elementos de un conjunto de datos.   |
| Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. |                  |                     | Representa un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama   | Representa un conjunto de datos a partir de un pictograma.  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | de barras determinado representa               |  |
| Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos. |  |  | Clasifica y organiza la presentación de datos. | Elabora una liste de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconoce los primeros términos de una secuencia a partir de un patrón previamente determinado.</li> <li>➤ Soluciona problemas aditivos rutinarios de transformación.</li> <li>➤ Reconoce el(los) instrumento(s) que se utiliza(n) para medir un atributo de un objeto o evento.</li> <li>➤ Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales.</li> </ul> |  |  |  |

**PERIODO 3**

| <b>ESTÁNDARES</b>   | <b>COMPONENTE</b>           | <b>COMPETENCIA</b> | <b>APRENDIZAJE</b>  | <b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>                            |
|---|-----------------------------|--------------------|---|--|
| Identifico si a la luz de los datos de un problemas ,los resultados obtenidos son o no razonables | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>RESOLUCION</b>  | Resuelve problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución. | Soluciona problemas aditivos rutinarios de transformación. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                         |                     |   |   |
|--|-------------------------|---------------------|---|---|
| Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, Volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | Identifica atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.  | Reconoce que entre dos lugares u objetos de acuerdo con su posición sea posible medir una distancia.<br><br>Reconocer que puede medirse la duración de un evento. |
| Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.  |                         | <b>RAZONAMIENTO</b> | Ordena objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.  | Ordena objetos tridimensionales respecto a atributos medibles.  |
| Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos.  |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Estima medidas con patrones arbitrarios.  | Halla con una unidad no convencional, una medida de superficie.<br><br>Halla con una unidad no convencional, una medida de volumen.                               |
| Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.   | <b>ALEATORIO</b>        | <b>COMUNICACIÓN</b> | Representa un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa | <b>Interpreta lo que un diagrama de barras representa.</b>  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |  |  |
|---|---|---------------------|--|--|
| Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.                                |   | <b>RAZONAMIENTO</b> | Resuelve una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación. | Determina cuál es el eventos más favorable o menos favorable en u experimento aleatorio. |
| Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos |   |                     | Establece conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.                      | Reconoce eventos posibles e imposibles en un experimento aleatorio.                      |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Soluciona problemas aditivos rutinarios de composición.</li> <li>➤ Halla con una unidad no convencional, una medida de superficie.</li> <li>➤ Interpreta lo que un diagrama de barras representa.</li> <li>➤ Participa en el desarrollo de las clases. Respeta las reglas básicas del dialogo</li> </ul> |                     |  |  |

**10.3. GRADO 3°**

**PERIODO 1**

| <b>ESTÁNDARES</b>  | <b>COMPONENTE</b>           | <b>COMPETENCIA</b>  | <b>APRENDIZAJE</b>                                | <b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>                                     |
|--|-----------------------------|---------------------|---|---|
| Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Genera equivalencias entre expresiones numéricas. | Interpreta y soluciona problemas aditivos rutinarios de composición |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                         |                     |   |   |
|---|-------------------------|---------------------|---|---|
| Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. |                         |                     | Usa operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.     |   |
| Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.  |                         | <b>COMUNICACIÓN</b> | Construye y describe secuencias numéricas y geométricas.  |   |
| Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.   |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución. |   |
| Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).   | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | Describe características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.  | Identifica las condiciones necesarias para que un polígono determinado pueda construirse, teniendo en |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                  |                     |   |   |
|--|------------------|---------------------|---|---|
| Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.  |                  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.                | cuenta los segmentos paralelos y perpendiculares que tenga.   |
| Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. |                  |                     | Establece conjeturas que se aproximen a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas.                          |   |
| Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.   |                  |                     | Usa propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.                          |   |
| Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar  | <b>ALEATORIO</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describe características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.   | <b>Interpreta información presentada en pictogramas, diagramas de barras, teniendo en cuenta un conjunto de datos y sus características</b> |
| Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.   |                  |                     | Representa un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO**

- Establece equivalencias entre expresiones numéricas en situaciones aditivas.
- Compara figuras planas y mencionar diferencias y similitudes entre ellas.
- Reconoce cuál(es) dato(s) en un conjunto tiene(n) determinada(s) características
- Colabora con los compañeros/as en las tareas propuestas.

**PERIODO 2**

| ESTÁNDARES   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|-----------------------------|---------------------|---|---|
| Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal   | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Genera equivalencias entre expresiones numéricas.   | Emplea operaciones y propiedades de los números en la solución de situaciones problema sencillos. |
| Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).                                       |                             |                     | Usa operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas. |   |
| Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. |                             |                     | Usa operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas  | <b>Plantea y soluciona problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida</b>               |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                         |                     |   |  |
|---|-------------------------|---------------------|---|--|
| <p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p>                                     |                         |                     | <p>Establece conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.</p>     |  |
| <p>Describo cualitativamente Situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p>  |                         | <b>COMUNICACIÓN</b> | <p>Genera equivalencias entre expresiones numéricas.</p>                                      | <p>Emplea operaciones y propiedades de los números en la solución de situaciones problema sencillos.</p>                         |
| <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p>  |                         | <b>RESOLUCION</b>   | <p>Construye y describe secuencias numéricas y geométricas.</p>                               | <p>Plantea y soluciona problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida</p>  |
| <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | <p>Identifica atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.</p>         | <p>Reconoce los atributos medibles en una figura plana y en objetos tridimensionales, estableciendo semejanzas y diferencias</p> |
| <p>Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.</p>   |                         |                     | <p>Establece correspondencia entre objetos o eventos y patrones o instrumentos de medida.</p> |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                     |  |  |
|--|--|---------------------|--|--|
| Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.  |  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades. | Reconoce los atributos medibles en una figura plana y en objetos tridimensionales, estableciendo semejanzas y diferencias. |
| Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.   |  |                     | Usa propiedades geométricas para solucionar problemas relativos a diseño y construcción de figuras planas.           |  |
| Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. |  | <b>RESOLUCION</b>   | Desarrolla procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados  | Utiliza patrones estandarizados en las diferentes unidades de medida.  |
| Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar                                      | <b>ALEATORIO</b>   | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describe características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.                                    | Determina un criterio de clasificación a partir de una lista de datos.   |
| Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.                                      |  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.  | Describe si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.                          |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establece equivalencias entre una suma y una multiplicación en una situación determinada.</li> <li>➤ Establece correspondencias entre representaciones pictóricas y cifras que componen un número.</li> <li>➤ Establece que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición.</li> <li>➤ Reconoce la(s) unidad(es) utilizada(s) para expresar la medida del atributo de un objeto o evento</li> <li>➤ Manifiesta interés por la clase y por resolver sus dudas.</li> </ul> |                     |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**PERIODO 3**

| ESTÁNDARES   | COMPONENTE  | COMPETENCIA                               | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|---|---|---|---|
| <p>Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.</p> <p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.</p> | <p align="center"><b>NUMERICO<br/>VARIACIONAL</b></p> | <p align="center"><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p>Usa fracciones comunes para describir situaciones continuas y discretas.</p>       | <p><b>Representa gráfica y simbólicamente fracciones comunes en contextos continuos y discretos</b></p>     |
|  |   | <p align="center"><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Resuelve y formula problemas sencillos de proporcionalidad directa</p>             | <p>Resuelve problemas rutinarios de proporcionalidad directa.</p>   |
| <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, Volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p>  | <p align="center"><b>ESPACIAL METRICO</b></p>         | <p align="center"><b>COMUNICACION</b></p> | <p>Identifica atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.</p> | <p>Reconoce que el volumen, la capacidad y la masa son magnitudes asociadas a figuras Tridimensionales.</p> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                  |                     |   |  |
|--|------------------|---------------------|---|--|
| Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.  |                  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación (traslación, rotación, reflexión, simetría, ampliación, reducción) | Aplica en un objeto los movimientos en el plano (rotación, traslación y simetría)                                      |
| Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales |                  |                     | Relaciona objetos tridimensionales con sus respectivas vistas   | Halla un patrón estandarizado para medidas de superficie en imágenes bidimensionales y de un objeto tridimensional     |
| Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.                         | <b>ALEATORIO</b> | <b>RESOLUCION</b>   | Desarrolla procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados   | Halla un patrón estandarizado para medidas de superficie en imágenes bidimensionales y de un objeto tridimensional     |
| Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar  |                  | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describe características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.   | Recolecta, clasifica y organiza información de datos y presentarlos en tablas, gráficos realizando análisis sencillos. |
|  |                  | <b>RESOLUCION</b>   |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos |   |  | Resuelve problemas a partir del análisis de datos recolectados | Resuelve una situación problema, calculando datos extraídos de dos formas de representación. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Representa gráfica y simbólicamente fracciones comunes en contextos discretos.</li> <li>➤ Reconoce la figura tridimensional que cumple con unas determinadas características referidas a posiciones e imágenes bidimensionales generadas</li> <li>➤ Determina un criterio de clasificación a partir de una lista de datos</li> <li>➤ Participa activamente de las clases y actividades planeadas.</li> </ul> |  |  |  |

**10.4. GRADO 4°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDARES  | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|---|-----------------------------|---------------------|--|--|
| <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p> | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACION</b> | <p>Reconoce e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos</p> <p>Traduce relaciones numéricas expresadas gráficas y Simbólicamente.</p> | <b>Resuelve y plantea situaciones problema con las operaciones básicas de los números naturales.</b> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                            |   |  |
|--|--|----------------------------|---|--|
| <p>Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.</p>  |  |                            | <p>Describe e interpreta propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.</p>   |  |
| <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p>                                |  | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Resuelve problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación e igualación e interpretar condiciones necesarias para su solución.</p> |  |
| <p>Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</p>                          |  |                            | <p>Usa y justifica propiedades (aditiva y posicional) del sistema de numeración decimal.</p>  |  |
| <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> |  | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Justifica propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contra ejemplos</p>   |  |
| <p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p>   |  |                            | <p>Reconoce y predice patrones Numéricos.</p>   |  |
| <p>Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.</p>   |  |                            |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |  |   |
|---|---|---------------------|--|---|
| Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.   | <b>ESPACIAL METRICO</b>   | <b>RAZONAMIENTO</b> | Justifica relaciones de semejanza y congruencia entre figuras. | Justifica semejanza entre figuras planas cuando una de ellas es ampliación o reducción de la otra.<br><br>Aplica condiciones de congruencia entre figuras planas. |
| Represento datos usando tablas y graficas (pictogramas, gráficas de barras ,diagramas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares, | <b>ALEATORIO</b>  | <b>COMUNICACIÓN</b> | Clasifica y organiza la presentación de datos.                 | Organiza Datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente)  |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explica y compara el valor de una cifra según su posición.</li> <li>➤ Establece relaciones de orden (mayor, menor, igual) y representarlas simbólicamente.</li> <li>➤ Expresa simbólicamente operaciones (adición, sustracción, multiplicación, división) a partir de un enunciado gráfico o verbal.</li> <li>➤ Manifiesta interés por la clase y por resolver sus dudas.</li> </ul> |                     |  |   |

**PERIODO 2**

| <b>ESTÁNDARES</b>  | <b>COMPONENTE</b>           | <b>COMPETENCIA</b> | <b>APRENDIZAJE</b>   | <b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>  |
|--|-----------------------------|--------------------|--|--|
| Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>RESOLUCION</b>  | Resuelve y formula problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, | <b>Resuelve situaciones multiplicativas que tienen más de una solución teniendo en cuenta las propiedades de los números</b> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                         |                     |  |   |
|--|-------------------------|---------------------|--|---|
|  |                         |                     | factor multiplicante, razón y producto cartesiano.   |   |
| Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.                                   |                         | <b>RAZONAMIENTO</b> | Reconoce y predice patrones Numéricos.   |   |
| Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.   |                         | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describe e interpreta propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.                                     |   |
| Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | Compara y clasifica objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades. | Clasifica sólidos o figuras planas de acuerdo a sus propiedades.  |
| Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.               |                         |                     | Utiliza sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización                     | Ubica y describe un figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones  |
| Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.            |                         |                     | Identifica unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para                                      | Identifica y determina cuándo una unidad de medida es apropiada y asociar referencias de objetos reales a medidas convencionales. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |  |                     |   |  |
|---|--|---------------------|---|--|
|   |  |                     | diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas  |  |
| Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.                                 |  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Conjetura y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.                               | Realiza transformaciones en el plano: rotación, traslación, reflexión, simetría, Homotecia.                  |
| Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.                      |  |                     | Describe y argumenta acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas, cuando una de las magnitudes se fija.                 | Explica procedimientos sencillos para hallar perímetro, área o volúmenes de figuras y sólidos convencionales |
| Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. |  |                     | Reconoce nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidas. | Construye figuras planas a partir de condiciones sobre paralelismo y perpendicularidad de sus lados.         |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |                            |   |  |
|--|---|----------------------------|---|--|
| <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos solidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos de ángulos).</p> |   | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Resuelve problemas utilizando diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen</p> | <p>Explica procedimientos sencillos para hallar perímetro, área o volúmenes de figuras y solidos convencionales</p>    |
| <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p>   | <p><b>ALEATORIO</b></p>   | <p><b>COMUNICATIVA</b></p> | <p>Representa gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas</p>                           | <p>Elabora e interpreta gráficas estadísticas como pictogramas, gráficos de barras para presentar datos relativos.</p> |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resuelve situaciones multiplicativas que tienen más de una solución</li> <li>➤ Identifica cuando un número es múltiplo o divisor de otro.</li> <li>➤ Arma figuras planas con piezas.</li> <li>➤ Ubica una figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones.</li> <li>➤ Participa activamente de las clases y actividades planeadas.</li> </ul> |                            |   |  |

**PERIODO 3**

| ESTÁNDARES | COMPONENTE | COMPETENCIA | APRENDIZAJE | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE |
|------------|------------|-------------|-------------|--------------------------|
|------------|------------|-------------|-------------|--------------------------|



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                             |                     |  |   |
|--|-----------------------------|---------------------|--|---|
| Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.                             | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACION</b> | Reconoce diferentes representaciones de un mismo número (natural o fracción) y hacer traducciones entre ellas. | Utiliza fracciones en las soluciones de situaciones problemas sencillos empleando la representación gráfica y numérica. |
| Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.         | <b>ESPACIAL METRICO</b>     | <b>COMUNICACIÓN</b> | Utiliza relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición                               | Determina información necesaria para resolver una situación de medición aplicando propiedades de figuras planas.        |
| Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.   | <b>ALEATORIO</b>            | <b>RAZONAMIENTO</b> | Conjetura y argumenta acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.                                       | Interpreta y describe la posibilidad de un evento, clasificándolo con posible, menos posible e imposible                |
|  |                             |                     | Expresa grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones.                                      |   |
| Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos. |                             | <b>COMUNICACION</b> | Hace traducciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.                                   | <b>Traduce información presentada de tablas a gráficas.</b>   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |  |                          |  |  |
|---|--|--------------------------|--|--|
| <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p> |  | <p><b>RESOLUCION</b></p> | <p>Resuelve problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.</p> | <p>Resuelve problemas a partir de la información presentada en una o diferentes formas de representación extraída de contextos cotidianos o de otras ciencias.</p> |
| <p align="center"><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Representa gráficamente las fracciones en contextos continuos y discretos.</li> <li>➤ Elabora gráficas estadísticas con datos poco numerosos relativos a situaciones familiares.</li> <li>➤ Describe eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles.</li> <li>➤ Es responsable con las actividades de clase y fuera de ella</li> </ul> |                          |  |  |

**10.5. GRADO 5°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDARES  | COMPONENTE                         | COMPETENCIA              | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|---|------------------------------------|--------------------------|---|--|
| <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p> | <p><b>NUMERICO VARIACIONAL</b></p> | <p><b>RESOLUCION</b></p> | <p>Resuelve problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación e igualación e interpretar condiciones necesarias para su solución.</p> | <p><b>Resuelve situaciones rutinarias, de comparación, combinación e igualación con las operaciones básicas con números naturales.</b></p> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                         |                     |   |  |
|---|-------------------------|---------------------|---|--|
| Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.                   |                         |                     | Resuelve y formula problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano. | Aplica las propiedades de los números en la solución de situaciones problemas.   |
| Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos. |                         | <b>RAZONAMIENTO</b> | Justifica y generar equivalencias entre expresiones numéricas.  |  |
| Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.  |                         | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describe e interpreta propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.  |  |
| Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.   | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | Compara y clasifica objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades.                            | Identifica propiedades y características de solidos o figuras planas.<br><br>Ubica una figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones. |
| Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.      |                         |                     | Utiliza sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                     |   |  |
|--|--|---------------------|---|--|
| Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.  |  | <b>RAZONAMIENTO</b> | Conjetura y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.                               | Realiza transformaciones en un plano para construir diseños.   |
| Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.  |  |                     | Justifica relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.  | Explica y representa la semejanza y congruencias en figuras y objetos comunes.   |
| Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura. |  |                     | Relaciona objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.  | Reconoce las propiedades de los sólidos a partir de un desarrollo en el plano y teniendo en cuenta las propiedades de paralelismo y perpendicularidad.                   |
| Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.                      |  |                     | Reconoce nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidas. |  |
| Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.   |  | <b>RESOLUCION</b>   | Usa representaciones geométricas y establecer relaciones entre ellas para solucionar problemas  | Resuelve problemas que requieran identificar patrones, regularidades, usando representaciones geométricas (números figurados, triangulares, pitagóricos, cuadrados etc.) |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                     |  |   |
|--|--|---------------------|--|---|
| Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).                                | <b>ALEATORIO</b>   | <b>COMUNICACION</b> | Representa gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas | Elabora e interpreta información presentada en tablas, gráficos y pictogramas |
| Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos. |  |                     |  |   |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resuelve situaciones aditivas que tienen más de una solución.</li> <li>➤ Identifica cuando un número es múltiplo o divisor de otro.</li> <li>➤ Identifica propiedades y características de sólidos o figuras planas.</li> <li>➤ Ubica una figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones.</li> <li>➤ Traduce información presentada de tablas a gráficas.</li> <li>➤ Apoya a sus compañeros en el trabajo en equipo.</li> </ul> |                     |  |   |

**PERIODO 2**

| <b>ESTÁNDARES</b>  | <b>COMPONENTE</b>           | <b>COMPETENCIA</b>  | <b>APRENDIZAJE</b>   | <b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>  |
|--|-----------------------------|---------------------|--|--|
| Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACION</b> | Reconoce e interpreta números naturales y fracciones en diferentes contextos | Resuelve situaciones problemas empleando los números fraccionarios y sus propiedades y representación gráfica y numérica |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                         |                     |  |  |
|--|-------------------------|---------------------|--|--|
| Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.                                     |                         |                     | Reconoce diferentes representaciones de un mismo número (natural o fracción) y hacer traducciones entre ellas.       |  |
| Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.   |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve y formula problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.  |  |
| Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales. |                         | <b>RAZONAMIENTO</b> | Analiza relaciones de dependencia en diferentes situaciones.   | <b>Interpreta relaciones de dependencia entre variables en contextos cotidianos, sociales y de las ciencias.</b>       |
| Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características   | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | Compara y clasifica objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades. | Clasifica sólidos o figuras planas de acuerdo a sus propiedades.   |
| Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.                 |                         |                     | Utiliza relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición                                     | Resuelve situaciones de medida sencillos, estableciendo la unidad apropiada y que requieran la conversión de unidades. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                            |   |  |  |
|--|--|----------------------------|---|--|--|
| <p>Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p>   |  |                            | <p>Identifica unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas</p> |  |  |
| <p>Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p>  |  | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas</p>  |  | <p>Resuelve problemas que requieran determinar área, perímetro o volumen conociendo las dimensiones de la figura y/o sólido y viceversa.</p> |
| <p>Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p>   |  |                            | <p>Conjetura y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p>                            |  |  |
| <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos solidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos de ángulos).</p> |  | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Resuelve problemas utilizando diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen</p>                           |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                  |                     |   |  |
|---|------------------|---------------------|---|--|
| <p>Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p>   |                  |                     | <p>Usa representaciones geométricas y establecer relaciones entre ellas para solucionar problemas</p>                                     |  |
| <p>Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> |                  |                     | <p>Resuelve problemas que requieren reconocer y usar magnitudes y sus respectivas unidades en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> | <p>Resuelve situaciones de medida sencillos, estableciendo la unidad apropiada y que requieran la conversión de unidades.</p>                      |
| <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p>   |                  | <b>RAZONAMIENTO</b> | <p>Conjetura y argumenta acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p>   | <p>Calcula la probabilidad de un evento a partir de la descripción de un experimento aleatorio sencillo y de situaciones problemas cotidianos.</p> |
| <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de <b>eventos</b>.</p>  | <b>ALEATORIO</b> | <b>COMUNICACION</b> | <p>Expresa grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones.</p>  |  |
| <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p>   |                  | <b>RESOLUCION</b>   | <p>Resuelve situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.</p>                               |  |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |
|--|--|
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Da significado y utiliza la fracción como parte-todo, razón o cociente en contextos continuos y discretos para resolver problemas</li> <li>➤ Clasifica sólidos o figuras planas de acuerdo a sus propiedades.</li> <li>➤ Resuelve problemas que requieran determinar área, perímetro o volumen conociendo las dimensiones de la figura y/o sólido y viceversa.</li> <li>➤ Utiliza diferentes unidades para expresar una medida.</li> <li>➤ Es respetuoso con sus compañeros y sus puntos de vista.</li> </ul> |
|--|--|

### PERIODO 3

| ESTÁNDARES   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|-----------------------------|---------------------|---|--|
| Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.     | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACION</b> | Reconoce e interpreta números naturales y fracciones en diferentes contextos          | Soluciona situaciones problema sencillos que involucren los números decimales  |
| Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.                     |                             | <b>RAZONAMIENTO</b> | Usa y justifica propiedades (aditiva y posicional) del sistema de numeración decimal. | Soluciona situaciones problema sencillos que involucren los números decimales  |
| Identifico, en el contexto, de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. |                             | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve y formula problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa          | Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa que requieran identificar la constante de proporcionalidad. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                         |                     |   |   |
|--|-------------------------|---------------------|---|---|
| Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.                          |                         |                     |   |   |
| Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa   |                         |                     |   |   |
| Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>COMUNICACION</b> | Establece relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes           | Identifica y explica los atributos medibles de los objetos con sus respectivas magnitudes                           |
| Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.   | <b>ALEATORIO</b>        | <b>COMUNICATIVA</b> | Describe e Interpreta datos relativos a situaciones del entorno escolar.  | Resuelve problemas que requieran para su solución la traducción entre diferentes formas de representación de datos. |
| Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.           |                         | <b>RAZONAMIENTO</b> | Hace inferencias a partir de representaciones de uno o más conjuntos de datos.                                    |   |
| Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.           |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones. |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |
|--|---|
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconoce que el valor numérico cambia cuando cambia la unidad de medida.</li> <li>➤ Resuelve problemas que requieran identificar relaciones multiplicativas en situaciones de proporcionalidad directa, sin necesidad de determinar directamente la constante.</li> <li>➤ Estima la probabilidad de un evento para resolver problemas en contextos de juego o eventos cotidianos a partir de una representación gráfica o tabular</li> <li>➤ Ayuda a los compañeros que presentan dificultades.</li> </ul> |
|--|---|

**10.6. GRADO 6°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE       | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|------------------|---------------------|--|---|
| <p>Interpreto, produzco y comparo representaciones graficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagrama de barras, diagramas circulares).</p> <p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, Consultas, entrevistas).</p> | <b>ALEATORIO</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos | Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                                |                            |   |   |
|---|--------------------------------|----------------------------|---|---|
| <p>Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p> | <p><b>ESPACIAL MÉTRICO</b></p> | <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p>Reconocer características de objetos geométricos y métricos.</p> <p>Utilizar sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización.</p> <p>Establecer relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes</p> | <p>Utiliza sistemas de referencia para representar la ubicación de objetos geométricos.</p> <p>Reconoce el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez y temperatura).</p> |
| <p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>        |                                |                            | <p>Describe la ubicación de la figura u objeto en un sistema de coordenadas.</p> <p>Ubica una figura u objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones.</p>   |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |   |   |
|---|---|---------------------|---|---|
|   |   |                     |   | Identifica los atributos de un objeto o evento que tienen la posibilidad de ser medidos: longitud, superficie, espacio que ocupa, duración, etc. Identifica elementos que se puedan utilizar para cuantificar una magnitud. |
| Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de igualdad, las de distintas formas de desigualdad y las de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b>   | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones | Identifica propiedades de las operaciones.<br><br>Identifica descomposiciones numéricas aditivas y multiplicativas. Identifica cuándo un número es múltiplo o divisor del otro.   |
|   |   | <b>RAZONAMIENTO</b> | Justificar y generar equivalencias entre expresiones numéricas                    | <b>Construye expresiones equivalentes a una expresión numérica determinada</b>  |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros.</li> <li>➤ Reconoce el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez y temperatura).</li> <li>➤ Identifica descomposiciones numéricas aditivas y multiplicativas</li> </ul> |                     |   |   |

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***Código:** DC-FR-26**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA****Versión:** 01**PERIODO 2**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|-----------------------------|---------------------|---|---|
| Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.     | <b>ALEATORIO</b>            | <b>RESOLUCIÓN</b>   | Resolver problemas que requieran encontrar y /o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.                 | <b>Calcula o usar la media aritmética y la moda en la solución de problemas.</b>  |
| Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.   | <b>ESPACIAL MÉTRICO</b>     | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales. | Clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con características específicas, ya sean estas geométricas o métricas.               |
| Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.                  |                             |                     |   | Establece características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de procedimientos para la construcción de estas. |
| Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios Numéricos. | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>RESOLUCIÓN</b>   | Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos  | Reconoce la fracción como parte-todo, como cociente y como razón.<br><br>Ordena los números en la recta numérica.                 |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  |   | Representa gráficamente las fracciones en contextos continuos y discretos.                              |
| Utilizo números racionales en sus distintas expresiones, fracciones, razones, decimales, porcentaje, para resolver contextos en sistemas de medidas. |  |  | Resolver y formular problemas que requieran de que requieran la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón. | Resuelve situaciones con fracciones que requieran de las operaciones entre fracciones para su solución. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calcula o usa la media aritmética y la moda en la solución de problemas.</li> <li>➤ Clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con características específicas, ya sean estas geométricas o métricas.</li> <li>➤ Resuelve situaciones con fracciones que requieran de las operaciones entre fracciones para su solución.</li> </ul> |  |   |   |

**PERIODO 3**

| ESTÁNDAR | COMPONENTE | COMPETENCIA | APRENDIZAJE | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE |
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                                    |                            |  |   |
|--|------------------------------------|----------------------------|--|---|
| <p>Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p>  | <p><b>ALEATORIO</b></p>            | <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p>Expresar grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones</p> | <p>Describe eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles.<br/><br/>Asocia a la fracción el significado de razón en contextos de probabilidad.</p>  |
| <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p>  | <p><b>ESPACIAL MÉTRICO</b></p>     | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas</p>    | <p>Determina medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.</p>   |
| <p>Calculo de áreas y volúmenes a través de la composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p>  |                                    |                            |  |   |
| <p>Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.</p> | <p><b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b></p> | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Resolver y formular problemas de proporcionalidad directa e inversa</p>       | <p><b>Resuelve problemas que requieran identificar relaciones multiplicativas en situaciones de proporcionalidad directa, sin necesidad de identificar directamente la constante.</b></p> <p>Resuelve problemas de proporcionalidad directa que requieran encontrar la constante de proporcionalidad.</p> |
| <p>Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación), en la solución de ecuaciones.</p>   |                                    |                            |  |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  |   |  |  | Resuelve problemas de proporcionalidad inversa |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Describe eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles.</li> <li>➤ Determina medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.</li> <li>➤ Resuelve problemas de proporcionalidad directa que requieran encontrar la constante de proporcionalidad.</li> </ul> |  |  |  |

**10.7. GRADO 7°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDAR  | COMPONENTE              | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE   | EVDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|---|-------------------------|---------------------|---|--|
| Uso Modelos (diagrama de árbol, por ejemplo), para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.        | <b>ALEATORIO</b>        | <b>COMUNICACIÓN</b> | Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios. | Usa modelos (diagramas de árbol, barras, circulares, etc.) para establecer la posibilidad de los resultados de experimentos aleatorios.                            |
| Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad |                         |                     |   | Utiliza argumentos combinatorios (principio de multiplicación y combinaciones sencillas) como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo |
| Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.   | <b>ESPACIAL MÉTRICO</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Reconocer características de objetos geométricos y métricos.                              | Reconoce el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen,   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p>  |  |   |   | <p>capacidad, peso y masa, duración, rapidez y temperatura). Identifica relaciones entre figuras bidimensionales y tridimensionales</p> |
| <p>Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p>  | <p><b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b></p>   | <p><b>COMUNICACIÓN</b></p>  | <p>Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales</p> | <p><b>Reconoce características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números Enteros.</b></p>                      |
| <p>Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales</p>                |  |   | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p>  | <p>Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.</p>                      |
| <p>4.Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa) en diferentes contextos</p> |  | <p>Resuelve problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números Enteros (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación).</p> |   |   |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usa modelos (diagramas de árbol, barras, circulares, etc.) para establecer la posibilidad de los resultados de experimentos aleatorios.</li> <li>➤ Identifica relaciones entre figuras bidimensionales y tridimensionales.</li> <li>➤ Reconoce características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números Enteros.</li> </ul> |   |   |   |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### PERIODO 2

| ESTÁNDAR  | COMPONENTE | COMPETENCIA  | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|---|------------|--------------|---|---|
| Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. | ALEATORIO  | COMUNICACIÓN | Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos. | Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. |
| Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.  |            |              |   | Transforma la representación de un conjunto de datos.   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                                |                            |  |   |
|---|--------------------------------|----------------------------|--|---|
| <p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p>                | <p><b>ESPACIAL MÉTRICO</b></p> | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.</p> | <p>Clasifica figuras tridimensionales de acuerdo con características geométricas específicas.</p> <p>Establece características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de procedimientos para la construcción de estas.</p> <p>Identifica o describe efectos de transformaciones (rotaciones, traslaciones, homotecias, reflexiones) aplicadas a figuras planas.</p> |
| <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p> |                                | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas</p>  | <p>Determina medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.</p> <p>Resuelve problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.</p>   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                                    |   |  |  |
|--|------------------------------------|---|--|--|
| <p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> | <p><b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b></p> | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p>                    | <p>Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.</p> | <p>Reconoce características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales en forma de fracción.</p>  |
| <p>Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números utilizando calculadoras o computadores.</p>   |                                    |   | <p><b>RESOLUCIÓN</b></p>   | <p>Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.</p>   |
| <p>Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere la potenciación y radicación.</p>   |                                    | <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros.</li> <li>➤ Identifica o describe efectos de transformaciones (rotaciones, traslaciones, homotecias, reflexiones) aplicadas a figuras planas.</li> <li>➤ Reconoce características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales en forma de fracción.</li> </ul> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**PERIODO 3**

| ESTÁNDAR  | COMPONENTE                                    | COMPETENCIA                             | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|---|---|---|--|--|
| <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda), para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> | <p align="center"><b>ALEATORIO</b></p>        | <p align="center"><b>RESOLUCION</b></p> | <p>Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas</p> | <p>Utiliza nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos.</p>   |
|   |   |   |  | <p><b>Soluciona problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos.</b></p>   |
|   |   |   |  | <p>Utiliza nociones básicas de medidas de tendencia central para solucionar problemas en contextos cotidianos que contienen información estadística.</p> |
| <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p>   | <p align="center"><b>ESPACIAL MÉTRICO</b></p> | <p align="center"><b>RESOLUCION</b></p> | <p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas</p>  | <p>Resuelve problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.</p>  |
| <p>Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p>   |   |   |  | <p>Determina medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.</p>  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |  |  |
|---|---|---------------------|--|--|
|   |   |                     |  | Resuelve problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.   |
| Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos. | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b>   | <b>COMUNICACIÓN</b> | Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales | Identifica características básicas de información numérica presentada en distintos tipos de registros que permitan identificar características de proporcionalidad directa e inversa.              |
| Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa o inversa.   |   | <b>RESOLUCIÓN</b>   | Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.                          | Resuelve problemas que se modelan mediante el uso de relaciones de proporcionalidad entre variables.<br><br>Resuelve problemas en los que se presenta un modelo algebraico relacionando variables. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliza nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos.</li> <li>➤ Determina medidas de atributos de figuras geométricas o procedimientos que permiten calcularlos.</li> <li>➤ Resuelve problemas que se modelan mediante el uso de relaciones de proporcionalidad entre variables.</li> </ul> |                     |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**10.8. GRADO 8°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE | COMPETENCIA  | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|------------|--------------|--|--|
| Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas. | ALEATORIO  | COMUNICACION | Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.                                   | Interpreta información proveniente de tablas de datos agrupados y gráficas.<br><br><b>Compara diferentes representaciones de un conjunto de datos (tablas, gráficas, etc.)</b> |
| Reconocer la media, mediana y moda con base en la representación de un conjunto de datos y explicitar sus diferencias en distribuciones diferentes               |            |              | Reconoce las medidas de tendencia central en un conjunto de datos agrupados.<br><br>Explicita diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos. |  |
| Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría                         |            | RESOLUCION   | Resolver problemas que requieran el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.                              | Resuelve problemas que requieran el cálculo e interpretación de medidas de tendencia central de un conjunto de datos.  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                             |                     |   |   |
|---|-----------------------------|---------------------|---|---|
|   |                             |                     |   | Resuelve situaciones utilizando las medidas de dispersión.  |
| Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.                                | <b>ESPACIAL METRICO</b>     | <b>COMUNICACION</b> | Identificar y describir efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas                                  | Aplica transformaciones a figuras planas<br>Reconoce transformaciones aplicadas a figuras planas.                             |
|   |                             |                     | Diferenciar magnitudes de un objeto y relacionar las dimensiones de este con la determinación de las magnitudes | Establece relaciones entre las características de las figuras y sus atributos mensurables (Ángulos y su clasificación)        |
| Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>RESOLUCION</b>   | Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales.              | Aplica propiedades para solucionar un problema que involucra adición y/o multiplicación en el conjunto de los números reales. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                     |   |  |
|--|--|---------------------|---|--|
| <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> |  | <b>COMUNICACION</b> | <p>Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.</p>  | <p>Reconoce cuando expresiones algebraicas y numéricas representan lo mismo.</p> <p>Identifica equivalencia entre expresiones algebraicas y entre expresiones numéricas.</p> <p>Evalúa expresiones algebraicas.</p>  |
|  |  | <b>RESOLUCION</b>   | <p>Resolver problemas que requieran de la adición, sustracción, multiplicación y división con expresiones algebraicas</p> | <p>Aplica propiedades para solucionar un problema que involucra adición, sustracción, multiplicación y división con expresiones algebraicas.</p>   |
|  |  | <b>RAZONAMIENTO</b> | <p>5. Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes</p>   | <p>Interpreta una ecuación teniendo en cuenta la situación que está representando (Variables en la ecuación, coeficiente, símbolo =).</p> <p>Reconoce procesos necesarios en la resolución de ecuaciones.</p> <p>Determina condiciones para que dos expresiones algebraicas sean equivalentes.</p> |
| <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p>  |  |                     |   |  |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO

- Interpreta información proveniente de tablas de datos agrupados y gráficas.
- Establece relaciones entre las características de las figuras y sus atributos mensurables (Ángulos y su clasificación)
- Aplica propiedades para solucionar un problema que involucra adición, sustracción, multiplicación y división con expresiones algebraicas.

### PERIODO 2

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE | COMPETENCIA  | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|------------|--------------|---|--|
| Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. | ALEATORIO  | RAZONAMIENTO | Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación | <b>Identifica formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.</b><br><br>Traduce entre diferentes formas de representación de datos |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                         |                     |   |   |
|--|-------------------------|---------------------|---|---|
| Calculo la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listado, diagrama de árbol, técnicas de conteo.            |                         | <b>RAZONAMIENTO</b> | Utilizar diferentes métodos y estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples          | Reconoce regularidades en fenómenos y eventos aleatorios. Reconoce la técnica de conteo (principios de adición y multiplicación) adecuada para determinar la probabilidad de un evento aleatorio.<br><br>Utiliza informaciones diversas (frecuencias, simetrías observaciones, etc.) para asignar probabilidades a los eventos simples. |
| Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas          | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales | Establece y justificar las relaciones de semejanza y congruencia de triángulos.   |
| Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Resolver y formular problemas usando modelos geométricos  | Utiliza teoremas básicos (Thales y Pitágoras) para la solución de problemas.<br><br>Utiliza criterios de congruencia y semejanza para dar solución a situaciones problema.  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |                            |  |   |
|--|---|----------------------------|--|---|
|  |   |                            |  | Determina el patrón de regularidad en una secuencia geométrica.   |
| <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas</p>   | <p><b>NUMERICO<br/>VARIACIONAL</b></p>  | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | Identificar procedimientos adecuados para la simplificación de diferentes expresiones algebraicas                  | Identifica las propiedades para solucionar problemas que involucran a los productos notables y los procesos de factorización. |
| <p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> |   | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | Resolver problemas que requieran de la adición, sustracción, multiplicación y división con expresiones algebraicas | Aplica las propiedades para solucionar problemas que involucran a los productos notables y los procesos de factorización.     |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.</li> <li>➤ Utiliza teoremas básicos (Thales y Pitágoras) para la solución de problemas.</li> <li>➤ Identifica las propiedades para solucionar problemas que involucran a los productos notables y los procesos de factorización</li> </ul> |                            |  |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**PERIODO 3**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE              | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|-------------------------|---------------------|--|---|
| Calculo la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listado, diagrama de árbol, técnicas de conteo.                          | <b>ALEATORIO</b>        | <b>RESOLUCION</b>   | Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad  | Resuelve problemas de las ciencias sociales o naturales usando conceptos básicos de probabilidad.<br><br>Formula y comprueba conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos científicos aleatorios sencillos                         |
| Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuada. | <b>ESPACIAL METRICO</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Argumentar formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y sólidos.    | Compara figuras planas y determina las propiedades comunes y las que no lo son.<br><br>Da razones de por qué una figura circular cumple con determinadas propiedades.<br><br>Determina las características de las figuras circulares. |
|  |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida | Usa de manera pertinente procedimientos y unidades para determinar medidas de superficies,  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                             |                     |   |  |
|---|-----------------------------|---------------------|---|--|
|   |                             |                     |   | longitudes y volúmenes en figuras circulares.  |
| Resuelvo Problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Utilizar propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas   | Utiliza las propiedades de las operaciones para simplificar cálculos.<br><br><b>Reconoce que diferentes estrategias permiten determinar la solución de unos problemas aditivos y/o multiplicativos en el conjunto de los números reales.</b>                           |
|   |                             | <b>RESOLUCION</b>   | Resolver problemas en situaciones de variación con funciones exponenciales y polinómicas en contextos aritméticos y geométricos | Plantea y resolver problemas en áreas relativos a situaciones de variación con funciones lineales o afines.<br><br>Plantea y resolver problemas en otras áreas, relativos a situaciones de variación con funciones polinómicas (de grado mayor que 1) y exponenciales. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |
|--|---|
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formula y comprobar conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos científicos aleatorios sencillos.</li> <li>➤ Usa de manera pertinente procedimientos y unidades para determinar medidas de superficies, longitudes y volúmenes en figuras circulares.</li> <li>➤ Reconoce que diferentes estrategias permiten determinar la solución de unos problemas aditivos y/o multiplicativos en el conjunto de los números reales.</li> </ul> |
|--|---|

**10.9. GRADO 9°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE       | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|------------------|---------------------|--|--|
| Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. | <b>ALEATORIO</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Comparar , usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos | <b>Interpreta</b> <b>informaciones presentadas en tablas y graficas</b>              |
|  |                  |                     | Comparar , usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos | Compara diferentes representaciones del mismo conjunto de datos (tablas/o gráficas). |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                                |                            |   |   |
|---|--------------------------------|----------------------------|---|---|
| <p>Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.</p> |                                |                            | <p>Comparar , usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos</p> | <p>Compara e interpreta datos provenientes de diversas fuentes</p>  |
| <p>Comparo Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>  |                                | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Establecer conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad</p>    | <p>Verifica hipótesis a partir de los resultados obtenidos en un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad.<br/><br/>Compara el grado de probabilidad de dos o más eventos de un mismo espacio muestral, a partir de sus valores de probabilidad</p> |
| <p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en la demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales)</p>                                 | <p><b>ESPACIAL METRICO</b></p> | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Argumentar formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y solidos</p>   | <p>Determina diferentes desarrollos planos de un mismo sólido, cuando es posible</p>  |
| <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p>          |                                |                            | <p>Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales</p>  | <p>Establece y justifica las relaciones de semejanza y congruencia entre figuras planas.<br/><br/>Deduce a partir de las definiciones o criterios de semejanza o</p>  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  |   |   |  | <p>congruencia nuevas propiedades o relaciones entre figuras</p> <p>Usa definiciones o criterios de semejanza para explicar situaciones</p>   |
| <p>Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p> | <p align="center"><b>NUMERICO<br/>VARIACIONAL</b></p> | <p align="center"><b>COMUNICACION</b></p> | <p>Identificar características de graficas cartesianas en relación con la situación que representan.</p> | <p>Observa y describe la variación de graficas cartesianas que representan relaciones entre dos variables.</p> <p>Identifica el sentido de la unidad de medida en una representación gráfica.</p> <p>Reconoce rango y dominio de una función en un contexto determinado</p> <p>Reconoce mediante gráficas, situaciones continuas y no continuas en diversos contextos</p> |
| <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que representan.</p>                                     |   | <p align="center"><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Interpretar tendencias que se presentan en una situación de variación</p>                             | <p>Analiza en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones lineales, afines o cuadráticas.</p>  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                          |  |   |
|---|---|--------------------------|--|---|
| <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> |   | <p><b>RESOLUCION</b></p> | <p>Resolver problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos</p> | <p>Plantea y resuelve problemas en otras áreas, relativos a situaciones de variación con funciones lineales o afines.</p> <p>Identifica en una situación de variación: variables (discretas o continuas), su universo numérico y el significado de cada una de ellas</p> <p>Plantea y resuelve problemas en otras áreas, relativos a situaciones de variación con funciones polinómicas (de grado mayor que 1) y exponenciales.</p> |
| <p align="center"><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verifica hipótesis a partir de los resultados obtenidos en un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad.</li> <li>➤ Establece y justifica las relaciones de semejanza y congruencia entre figuras planas.</li> <li>➤ Analiza en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones lineales, afines o cuadráticas.</li> </ul> |                          |  |   |

**PERIODO 2**

| ESTÁNDAR | COMPONENTE | COMPETENCIA | APRENDIZAJE | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE |
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                         |                            |  |   |
|--|-------------------------|----------------------------|--|---|
| <p>Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).</p>  | <p><b>ALEATORIO</b></p> | <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p>Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos</p> | <p>Identifica la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos).</p> |
| <p>Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p>                             |                         |                            | <p>Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación</p>               | <p>Reconoce la escala adecuada a un conjunto de datos</p>   |
| <p>Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante de un conjunto de datos provenientes de fuentes diversas (prensa revista, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> |                         | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Formular inferencias y justificar Razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística</p>                             | <p><b>Establece conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en un conjunto de datos usando aproximaciones o métodos de ajuste</b></p>                                |
| <p>Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas</p>  |                         |                            | <p>Formula conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de esta.</p>                  |   |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                  |              |  |   |
|---|------------------|--------------|--|---|
| Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. | ESPACIAL METRICO | RAZONAMIENTO | Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de alguno solidos          | Explica por qué a través de la descomposición de una figura plana o sólido es posible determinar el área o volumen de figuras y cuerpos.<br><br>Justifica la validez o no validez de un procedimiento para obtener el área de figuras planas o el volumen de algunos sólidos.<br><br>Justifica el cálculo del área superficial o el volumen de un sólido a partir de su desarrollo plano. |
|   |                  |              | Analizar la validez o invalidez de usar procedimientos para construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas | Justifica la construcción de figuras tridimensionales a partir de desarrollos planos.<br>Explica el procedimiento que se realiza para determinar la escala que se requiere para construir un objeto con medidas dadas   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                            |  |  |
|--|--|----------------------------|--|--|
| <p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas</p>   | <p><b>NUMERICO<br/>VARIACIONAL</b></p> | <p><b>COMUNICACION</b></p> | <p>Establecer relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas</p> | <p>Describe propiedades de la gráfica a partir de las características de la ecuación y viceversa.</p> <p>Identifica y relaciona los elementos de la ecuación asociada a la función (lineales, cuadráticas y proporcionalidad inversa), con las características de la gráfica.</p> <p>Identifica puntos de intersección entre diferentes graficas</p> |
| <p>Analizo en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p> |  | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Interpretar tendencias que se presentan en una situación de variación</p>                               | <p>Analiza en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones lineales, afines o cuadráticas.</p>   |
| <p>Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</p>  |  |                            |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                   |  |  |
|---|---|-------------------|--|--|
| Identifico diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales. |   | <b>RESOLUCION</b> | Resolver problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos. | Resuelve problemas que requieran para su solución ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos).</li> <li>➤ Justifica la validez o no validez de un procedimiento para obtener el área de figuras planas o el volumen de algunos sólidos.</li> <li>➤ Identifica y relaciona los elementos de la ecuación asociada a la función (lineales, cuadráticas y proporcionalidad inversa), con las características de la gráfica.</li> </ul> |                   |  |  |

**PERIODO 3**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE       | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|------------------|---------------------|--|---|
| Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón) | <b>ALEATORIO</b> | <b>COMUNICACIÓN</b> | Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación. | Selecciona la información relevante a partir de una representación de un conjunto de datos. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                                |                            |   |   |
|---|--------------------------------|----------------------------|---|---|
| <p>Comparo Resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>                          |                                | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Usar modelos para discutir acerca de la probabilidad de evento aleatorio</p>   | <p>Determina e interpreta la frecuencia y probabilidad de fenómenos aleatorios de forma empírica o como resultado de recuentos.</p> <p>Utiliza diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples.</p> <p>Interpreta la probabilidad de un evento simple a partir de su representación como razón o porcentaje.</p> <p>Resuelve problemas de las ciencias sociales o naturales a partir del análisis de información estadística.</p> |
| <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>                              | <p><b>ESPACIAL METRICO</b></p> | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volúmenes.</p>                      | <p>Utiliza relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.</p>  |
| <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuada.</p> |                                |                            | <p>Resolver y formular problemas geométricos o métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación</p> | <p>Utiliza diferentes técnicas de estimación o aproximación en la solución de problemas geométricos o métricos.</p>   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                             |                     |   |   |
|--|-----------------------------|---------------------|---|---|
|  |                             |                     |   | Selecciona y utiliza la técnica de estimación o aproximación adecuada para solucionar problemas geométricos o métricos.                         |
| Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.          | <b>NUMERICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa                                     | Justifica a través de representaciones y procedimientos la existencia de una relación de proporcionalidad directa o inversa entre dos variables |
| Identifico y utilizo la potenciación, radicación, logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. |                             |                     | Verificar conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos desde el lenguaje algebraico         | Establece conjeturas sobre propiedades y relaciones numéricas usando expresiones algebraicas  |
| Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.  |                             | <b>RESOLUCION</b>   | Resolver problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos | Evalúa proposiciones abiertas relativas a propiedades y relaciones de los números reales.   |
|  |                             |                     |   | Da significado en un contexto a la solución de una ecuación en un sistema de ecuaciones   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO**

- Determina e interpretar la frecuencia y probabilidad de fenómenos aleatorios de forma empírica o como resultado de recuentos.
- Utiliza relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.
- Da significado en un contexto a la solución de una ecuación en un sistema de ecuaciones

**10.10. GRADO 10°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE  | COMPETENCIA                           | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|---|---------------------------------------|---|--|
| <p>Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones, para construir, manejar y utilizar apropiadamente distintos sistemas numéricos.</p> | <p><b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b><br/><b>ESPACIAL MÉTRICO.</b></p> | <p><b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b></p> | <p>Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.</p> | <p><b>Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.</b></p> |
| <p>Identifico y utilizo la potenciación, radicación, logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p>  |   |                                       |   | <p>Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>        |
| <p>Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana</p>  |   |                                       |   | <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>                                |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p> | <p><b>ALEATORIO</b></p>   | <p><b>INTERPRETACIÓN<br/>Y<br/>REPRESENTACIÓN</b></p> | <p>Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p> | <p>Transforma la representación de una o más piezas de información.</p>                 |
| <p>Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.</p>  |   | <p><b>ARGUMENTACIÓN</b></p>                           | <p>Validar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.</p>         | <p>Establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.</p> |
| <p align="center"><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>   | <p>Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.</p> |   |   |   |

**PERIODO 2**

| ESTÁNDAR  | COMPONENTE              | COMPETENCIA   | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|---|-------------------------|---|---|--|
| <p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística proveniente de medios de comunicación.</p> | <p><b>ALEATORIO</b></p> | <p><b>INTERPRETACIÓN<br/>Y<br/>REPRESENTACIÓN</b></p> | <p>Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p> | <p><b>Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.</b></p> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| <p>Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).</p> |   |   |   | <p>Transforma la representación de una o más piezas de información.</p>  |
| <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada</p>   | <p><b>NUMÉRICO<br/>VARIACIONAL<br/>ESPACIAL MÉTRICO.</b></p>                      | <p><b>FORMULACIÓN Y<br/>EJECUCIÓN</b></p> | <p>Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.</p> | <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>  |
| <p>Uso Argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p>  | <p><b>ESPACIAL MÉTRICO</b></p>  | <p><b>ARGUMENTACIÓN</b></p>               | <p>Validar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.</p>                                       | <p>Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.</p> |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>   | <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p> |   |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**PERIODO 3**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE  | COMPETENCIA                            | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|---|--|--|--|
| Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). | <b>ALEATORIO</b>  | <b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b> | Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.                               | <b>Transforma la representación de una o más piezas de información.</b>    |
| Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.   | <b>ESPACIAL MÉTRICO.</b>  | <b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b>         | Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas. | Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. |
|  | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b>   |  |  |  |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>   | Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática |  |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**10.11. GRADO 11°**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDAR  | COMPONENTE                                    | COMPETENCIA                                    | APRENDIZAJE  | EVDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|---|---|--|--|--|
| Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.  | <b>ALEATORIO</b>                              | <b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b>         | Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.                               | <b>Transforma la representación de una o más piezas de información.</b>                            |
| Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones, para construir, manejar y utilizar apropiadamente distintos sistemas numéricos. | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO.</b> | align="center"> <b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b> | Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas. | Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática. |
| Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que representan.   | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL MÉTRICO.</b> |  | Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas. | Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                      |  |   |
|--|--|----------------------|--|---|
|  |  | <b>ARGUMENTACIÓN</b> | Validar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas. | Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b> | Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática. |                      |  |   |

**PERIODO 2**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE       | COMPETENCIA                            | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|------------------|--|--|---|
| Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.  | <b>ALEATORIO</b> | <b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b> | Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos. | <b>Transforma la representación de una o más piezas de información.</b> |
| Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. |                  |  | Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos. |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <p>Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p> | <p align="center"><b>NUMÉRICO<br/>VARIACIONAL<br/><br/>ESPACIAL<br/><br/>MÉTRICO</b></p> | <p align="center"><b>FORMULACIÓN Y<br/>EJECUCIÓN</b></p> | <p>Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementar estrategias que lleven a soluciones adecuadas.</p> | <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>       |
|   |  | <p align="center"><b>ARGUMENTACIÓN</b></p>               | <p>Validar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.</p>  | <p>Establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.</p> |
| <p align="center"><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE<br/>DESEMPEÑO</b></p>  | <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>        |  |  |   |

**PERIODO 3**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE              | COMPETENCIA   | APRENDIZAJE   | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|-------------------------|---|---|---|
| <p>Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p> | <p><b>ALEATORIO</b></p> | <p><b>INTERPRETACION<br/>Y<br/>REPRESENTACION</b></p> | <p>Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p> | <p>Transforma la representación de una o más piezas de información.</p> |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |                                    |  |   |
|--|--|------------------------------------|--|---|
| Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. | <b>NUMÉRICO<br/>VARIACIONAL</b>  | <b>FORMULACIÓN Y<br/>EJECUCIÓN</b> | Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas. | <b>Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</b> |
| Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.  | <b>ESPACIAL<br/>MÉTRICO.</b>   |                                    |  |   |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE<br/>DESEMPEÑO</b>   | Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. |                                    |  |   |

**11. GLOSARIO:**

**Álgebra:** Un tipo de matemáticas avanzadas en la que las letras del alfabeto representan números desconocidos. ¿Los niños usan el álgebra sencilla cuando resuelven un problema matemático como  $4 + ? = 7$  (un problema que se expresaría como " $4 + x = 7$ " cuando sean mayores y estudien el álgebra).

**Algoritmo:** Un proceso matemático paso por paso usado para encontrar un resultado o respuesta.

**Aritmética:** Una rama de las matemáticas que se enseña a los niños en primaria. Se trata de números y cómo utilizarlos en operaciones básicas como sumar, restar, multiplicar y dividir.

**Clasificación:** Identificar las formas en que los objetos son similares (según el color, tamaño o forma). Habilidad del párvulo para organizar materiales similares o no dentro de grupos racionales o lógicos".

**Coeficiente:** Un número que multiplica una variable. Por ejemplo, 9 es el coeficiente de  $9x$ .

**Conjetura:** Afirmación que se supone cierta, pero no ha sido probada, una vez se demuestre la veracidad de la conjetura, pasa a ser considerada como un teorema.

**Conservación de cantidad:** Consiste en pensar en una cantidad como un todo permanente, independiente de los posibles cambios de formas o de posición de sus partes.

**Cualitativos:** son las variables que no se pueden ni medir ni contar.

**Cuantitativos:** son las variables que se pueden medir o contar.

**Cuartiles:** Uno de los tres puntos que divide un conjunto de datos numéricamente ordenados en cuatro partes iguales.

**Denominador:** El número inferior en una fracción. El denominador representa el número de partes en la cual el todo se divide. Por ejemplo, 6 es el denominador de la fracción.

**Desviación típica:** se llama desviación típica de una variable a la raíz cuadrada positiva de la varianza.

**Ecuación:** Una afirmación matemática usada para mostrar que dos expresiones son iguales. Esta contiene un símbolo de igualdad. Por ejemplo,  $16 - 9 = 7$  (la expresión  $16 - 9$  y la expresión  $7$  son iguales)

**Equivalencia término a término:** Relacionar sus elementos de modo que a cada elemento del primer conjunto le corresponda un solo elemento del segundo conjunto y recíprocamente.

**Espacio:** Conocido a su vez como organización espacial, se refiere a la construcción mental donde el párvulo puede percibir, comprender y luego representar mentalmente, el orden de los objetos en el espacio. Este se va elaborando gradualmente a medida que va integrando sus experiencias táctiles, visuales y kinestésicas.

**Estadística y análisis de datos:** La recolección y análisis de datos numéricos. El contar a las personas mediante un censo es una actividad de la estadística. También lo es el calcular el promedio de bateo o el calcular las millas por galón que su auto consume durante un viaje.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**Estructura numérica:** Una estructura numérica consiste en un conjunto de entes abstractos expresados simbólicamente, dotado de unas operaciones o modos de componer esos números Y de unas relaciones, mediante las que se comparan dichos entes. La consideración conjunta de los entes, sus operaciones y sus relaciones es lo que caracteriza una estructura numérica (Feferman, 1989).

**Evento:** En la teoría de la probabilidad, un evento o suceso es un subconjunto del espacio muestral, es decir, un conjunto de posibles resultados que se pueden dar en un experimento aleatorio.

**Formalismo:** Destaca la consideración técnica de los números, como herramientas con las que llevar a cabo determinados procesos, mediante el cumplimiento de unas reglas, y la posibilidad de establecer una multiplicidad de relaciones entre los diferentes números.

**Fracción Mixta:** una fracción que tiene un más alto numerador que denominador. Por ejemplo, es una fracción mixta.

**Geometría:** Es una de las ramas de las matemáticas que trata con medidas, propiedades y relaciones entre puntos, líneas, ángulos y sólidos.

**Lateralidad:** Se relaciona con la direccionalidad, al formar juicios sobre derecha o izquierda, el párvulo debe proyectar su imagen corporal y sus dimensiones derecha izquierda en el espacio.

**Matelógicos:** Página web del área de matemáticas utilizada por los estudiantes y docentes de los grados primero hasta undécimo para afianzar conceptos, complementarlos, aplicarlos y evaluarlos.

**Matemáticas:** es el estudio de los números, cantidades, formas y espacio utilizando procesos matemáticos, reglas y símbolos. Hay muchas ramas en las matemáticas y un vasto vocabulario asociado con el tema.

**Máximo Factor Común de División:** El número más alto que divide dos o más otros números de igual forma. Por ejemplo, el máximo común factor de división de 32 y 48 es 16.

**Medir:** Es determinar la longitud, el área, el volumen, el tiempo y otras cantidades y usar las herramientas adecuadas para hacerlo. Las unidades para medir incluyen pulgadas, pies, gramos, kilos, libras, toneladas, galones, litros y dólares.

**Muestra:** es cualquier subconjunto de la población.

**Número:** Estructura mental que construye cada niño y niña mediante una aptitud natural para pensar en de aprenderla del entorno.

**Numerador:** El número colocado superiormente en una fracción. El numerador representa el número de partes de un todo. Por ejemplo, 5 es el numerador en la fracción.

**Número Ordinal:** Un número que muestra sitio o posición, como en 2<sup>do</sup> lugar.

**Número Primo:** Un número que puede ser dividido igualmente únicamente por sí mismo y 1. Por ejemplo, 7 es un número primo.

**Número o Cifra al Cuadrado:** Un número que resulta de la multiplicación de otro número por sí mismo. Por ejemplo, 49 es el número al cuadrado de 7 ( $7 \times 7 = 49$ )

**Operación Inversa:** Operaciones Reversas u Opuestas. Suma y resta son operaciones inversas, como los son la multiplicación y división.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**Ordinalidad:** Sentido que se le atribuye al número como cuantificado e indicador de posición, por lo tanto, los números ordinales designan el número de algo que está en un orden (primero, segundo, tercero).

**Pascal:** Blaise Pascal; Matemático francés, que hizo grandes aportes a la matemática, entre los que se destacan la construcción de la calculadora mecánica, aportes a la teoría de la probabilidad y el conocido triángulo de pascal que es un arreglo para hallar los coeficientes de cualquier suma o resta de binomios a la  $n$  potencia.

**Percentil:** Es una medida no central usada en la estadística que indica, una vez ordenados los datos de menor a mayor, el valor de la variable por debajo del cual se encuentra el porcentaje dado de observaciones en un grupo de observaciones.

**Población:** es el conjunto de todos los elementos que cumplen una característica.

**Probabilidad:** Qué tan probable será que algo suceda. Es un área importante de las matemáticas y una materia que se debe presentar a los niños mediante juegos de azar, como tirar monedas al aire.

**Razonamiento matemático:** El razonar con un problema matemático lógicamente para llegar a la respuesta. Involucra el intento para identificar que es importante y que no lo es para resolver un problema y para explicar o justificar su razón.

**Raíz Cuadrada de un Número:** Un número que es multiplicado por sí mismo para producir una cifra al cuadrado. Por ejemplo, 7 es la raíz cuadrada de 49. El símbolo  $\sqrt{\quad}$  lo representa.

**Sentido numérico:** La capacidad de reconocer números, identificar su valor relativo y comprender cómo utilizarlos en una variedad de maneras, como al contar, medir o hacer una estimación.

**Seriación:** Es la capacidad intelectual que tiene niños y niñas para ordenar un grupo de elementos, considerando como criterios de orden las diferencias cuantitativas. Operación lógica que a partir de un sistema de referencia permite establecer relaciones comparativas entre elementos del conjunto.

**Simetría:** La propiedad de un objeto cuando las características (forma, tamaño y posición relativa de sus partes) son las mismas en ambos lados de una línea divisora o en torno a un centro.

**Sistemas matemáticos:** El conjunto de signos, símbolos y reglas para expresar o representar una estructura matemática ha de responder a su carácter sistémico, por ello se habla de sistemas matemáticos. (Kieran y Filloy, 1989).

**Sistemas de representación:** Los modos de expresar y simbolizar determinadas estructuras numéricas mediante unos signos, unas reglas y unos enunciados.

**Teorema:** Es una proposición que afirma una verdad demostrable. En matemáticas, es toda proposición que partiendo de un supuesto (hipótesis), afirma una verdad (tesis) no evidente por sí misma.

**Trigonometría:** Es una de las ramas de las matemáticas cuyo significado etimológico es la medición de los triángulos.

**Variable:** Una cantidad que puede cambiar o variar, tomando diferentes valores. Es típicamente representado por una letra del alfabeto. Por ejemplo,  $x$  es una variable en  $9x$  (la  $X$  puede ser cualquier número que es multiplicado por 9).

**Variable estadística:** es una propiedad que permite clasificar a los individuos de la población. Hay dos caracteres que son: cualitativa y cuantitativa.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### 12. BIBLIOGRAFÍA:

Matrices de referencia del ICFES – Matemáticas.

Planes de estudio del MEN – Colombia. Área de Matemáticas primaria, secundaria y media.

MEN. (1998) (Ministerio de Educación Nacional) Lineamientos Curriculares: Matemáticas. Bogotá: Magisterio.

Fines de la Educación Colombiana. Ministerio De Educación Nacional. LEY 115/1994. Normatividad del sector educativo. DECRETOS DE 1994

### 13. ANEXOS

#### 13.1. ANEXO A TRASVERSALIZACIÓN DE PROYECTOS

| <b>NOMBRE DEL PROYECTO</b><br>(desde la norma que lo reglamenta) | <b>ESTÁNDARES ASOCIADOS A LOS TEMAS DE LOS PROYECTOS</b>   | <b>CONTENIDOS TEMÁTICOS DE NORMA Y LOS QUE TRABAJA LA INSTITUCIÓN</b> | <b>ÁREAS, GRADO Y PERIODO</b>   |
|--|--|---|---|
| Educación financiera y económica (E.F.E)                         | <p>Interpreto, produzco y comparo representaciones graficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagrama de barras, diagramas circulares)</p> <p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, Consultas, entrevistas).</p> <p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de igualdad, las de distintas formas de desigualdad y las de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios Numéricos.</p> <p>Utilizo números racionales en sus distintas expresiones, fracciones, razones, decimales, porcentaje, para resolver contextos en sistemas de medidas.</p> | INGRESO<br><br>GASTO<br><br>AHORRO<br><br>CREDITO<br><br>INVERSION    | Matemáticas y estadística<br>Todos los grados<br>Se propone actividad por cada periodo. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**13.2. ANEXO B PLANES DE ÁREA DEL CLEI**

**13.2.1. CLEI 3  
 PERIODO 1**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|-----------------------------|---------------------|--|---|
| Interpreto, produzco y comparo representaciones graficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagrama de barras, diagramas circulares). | <b>ALEATORIO</b>            | <b>COMUNICACION</b> | Interpreta y transforma información estadística presentada en distintos formatos                                       | Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. |
| Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.  |                             |                     | Interpreta y transformar información estadística presentada en distintos formatos                                      | Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. |
| Utilizo números racionales en sus distintas expresiones, fracciones, razones, decimales, porcentaje, para resolver contextos en sistemas de medidas.   | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales. | Reconoce características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales.             |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                         |                     |  |  |
|---|-------------------------|---------------------|--|--|
| Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de igualdad, las de distintas formas de desigualdad y las de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. |                         | <b>RESOLUCIÓN</b>   | Utiliza diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.                               | Resuelve problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números racionales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación).                      |
| Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).   |                         | <b>COMUNICACION</b> | Describe y representa situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales       | Identifica características básicas de información numérica presentada en distintos tipos de registros.   |
| Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.   | <b>METRICO ESPACIAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales. | Establece características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de procedimientos para la construcción de las mismas.<br><br>Utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás). |
| .Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.   |                         | <b>COMUNICACION</b> | Reconoce características de objetos geométricos y métricos.  | Identifica relaciones entre figuras bidimensionales y tridimensionales.  |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO

- ✓ Resuelve problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.
- ✓ Ilustra problemas usando modelos geométricos.
- ✓ Trabaja en equipo adecuadamente resolviendo y planteando problemas empleando la teoría de los números.

### PERIODO 2

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA         | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE  |
|--|-----------------------------|---------------------|--|---|
| Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.  | <b>ALEATORIO</b>            | <b>COMUNICACION</b> | Interpreta y transforma información estadística presentada en distintos formatos                                       | Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. |
| Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números utilizando calculadoras o computadores.  | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Establece características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales. | Reconoce la relación existente entre dos variables.   |
| Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa) en diferentes contextos |                             | <b>COMUNICACIÓN</b> | Establece características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales. | Reconoce características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales.             |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |  |  |
|---|---|---------------------|--|--|
| Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.      |   | <b>RESOLUCIÓN</b>   | Utiliza diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional. | Resuelve problemas que se modelan mediante el uso de relaciones de proporcionalidad entre variables.   |
| Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación                                     | <b>ESPACIAL METRICO</b>   | <b>RESOLUCION</b>   | Aplica estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas                                      | Resuelve problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.   |
| Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. |   | <b>COMUNICACION</b> | Reconoce características de objetos geométricos y métricos.  | Reconoce el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez y temperatura). |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resuelve situaciones de la vida cotidiana, haciendo uso de enteros en diferentes contextos.</li> <li>✓ Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</li> <li>✓ Interpreta y analiza las gráficas estadísticas en la solución de problemas.</li> <li>✓ cumple con responsabilidad durante el periodo con sus actividades y tareas</li> </ul> |                     |  |  |

**PERIODO 3**

| <b>ESTÁNDAR</b> | <b>COMPONENTE</b> | <b>COMPETENCIA</b> | <b>APRENDIZAJE</b> | <b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b> |
|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|
|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                             |                     |   |   |
|--|-----------------------------|---------------------|---|---|
| <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p> | <b>ALEATORIO</b>            | <b>RESOLUCION</b>   | <p>Utiliza distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas</p> | <p>Utiliza nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos.</p> <p>Soluciona problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos.</p> <p>Utiliza nociones básicas de medidas de tendencia central para solucionar problemas en contextos cotidianos que contienen información estadística.</p> |
| <p>Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p>  |                             | <b>COMUNICACION</b> | <p>Interpreta y transforma información estadística presentada en distintos formatos</p>   | <p>Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros.</p>  |
| <p>Justifico la extensión de la representación polinomial, decimal de los números naturales, a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema numérico decimal.</p>   | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | <p>Establece características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.</p>   | <p>Reconoce la relación existente entre dos variables.</p>  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                     |  |   |
|---|---|---------------------|--|---|
| Reconozco el conjunto de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí, en situaciones concretas de cambio(variación) |   | <b>COMUNICACION</b> | Describe y representa situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales | Reconoce equivalencias entre expresiones algebraicas básicas en diferentes contextos  |
| Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa o inversa.                   |   | <b>RESOLUCIÓN</b>   | Utiliza diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.                         | Resuelve problemas en los que se presenta un modelo algebraico relacionando variables |
| Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.                  | <b>METRICO ESPACIAL</b>   | <b>COMUNICACION</b> | Reconoce características de objetos geométricos y métricos.  | Utiliza sistemas de referencia para representar la ubicación de objetos geométricos.  |
| Calculo de áreas y volúmenes a través de la composición y descomposición de figuras y cuerpos.                                |   | <b>RESOLUCION</b>   | Aplica estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas  | Resuelve problemas métricos o geométricos que involucran factores escalares.          |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Localiza de parejas ordenadas y objetos en el plano cartesiano.</li> <li>✓ Resuelve problemas en los que se presenta un modelo algebraico relacionando variables</li> <li>✓ Interpreta la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros.</li> <li>✓ Respeto por los compañeros, la clase y el (la) docente</li> </ul> |                     |  |   |

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***Código:** DC-FR-26**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA****Versión:** 01**13.2.2. CLEI 4****PERIODO 1**

| <b>ESTÁNDAR</b>   | <b>COMPONENTE</b>           | <b>COMPETENCIA</b>  | <b>APRENDIZAJE</b>  | <b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>   |
|---|-----------------------------|---------------------|---|---|
| Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría      | <b>ALEATORIO</b>            | <b>COMUNICACION</b> | Reconoce la media, mediana y Moda con base en la representación de un conjunto de datos y explicitar sus diferencias en distribuciones diferentes | Explicita diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos                                   |
| Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.                           |                             | <b>RESOLUCION</b>   | Establece conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad          | Compara el grado de probabilidad de dos o más eventos de un mismo espacio muestral, a partir de sus valores de probabilidad |
| Resuelvo Problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>RAZONAMIENTO</b> | Utiliza propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas  | Utiliza las propiedades para determinar si un problema, que se representa a través de una ecuación, tiene o no solución     |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                         |                     |  |   |
|---|-------------------------|---------------------|--|---|
| Identifico y utilizo la potenciación, radicación, logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.  |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmación                         | Utiliza las propiedades de potenciación, radicación y logaritmación para solucionar un problema.  |
| Analizo en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. |                         | <b>COMUNICACION</b> | Identifica características de graficas cartesianas en relación con la situación que representan.   | Observa y describe la variación de graficas cartesianas que representan relaciones entre dos variables.<br><br>Identifica el sentido de la unidad de medida en una representación gráfica (las unidades de los ejes de coordenadas) |
| Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.   | <b>METRICO ESPACIAL</b> | <b>COMUNICACION</b> | Representa y describe propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas | Describe características de objetos tridimensionales  |
| Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizada en situaciones tomadas de otras ciencias.   |                         | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve Problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida   | Reconoce que no existe un único procedimiento para resolver problemas de medición.  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO**

- ✓ Explicita diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos
- ✓ Utiliza las propiedades de potenciación, radicación y logaritimación para solucionar un problema
- ✓ Describe características de objetos tridimensionales.
- ✓ Trabaja en equipo adecuadamente resolviendo y planteando problemas empleando los temas vistos en clase.

**PERIODO 2**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE | COMPETENCIA  | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|------------|--------------|--|--|
| Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.   | ALEATORIO  | COMUNICACIÓN | Compara, usa e interpreta datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos | Compara diferentes representaciones del mismo conjunto de datos (tablas/o graficas   |
| Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante de un conjunto de datos provenientes de fuentes diversas (prensa revista, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.<br>Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas |            | RAZONAMIENTO | Formula inferencias y justificar Razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística                           | Establece conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en un conjunto de datos usando aproximaciones o métodos de ajuste |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |                                 |                     |   |  |
|---|---------------------------------|---------------------|---|--|
| <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada</p>   | <b>NUMÉRICO<br/>VARIACIONAL</b> | <b>COMUNICACION</b> | Identifica expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.                                      | Identifica equivalencia entre expresiones algebraicas y entre expresiones numéricas.<br><br>Reconoce cuando expresiones algebraicas y numéricas representan lo mismo.  |
| <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p>  |                                 | <b>RAZONAMIENTO</b> | Interpreta y usa expresiones algebraicas equivalentes   | Interpreta una ecuación teniendo en cuenta la situación que está representando (Variables en la ecuación, coeficiente, símbolo =).<br><br>Determina condiciones para que dos expresiones algebraicas sean equivalentes |
| <p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo Problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Analizo procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p> |                                 | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales | Aplica propiedades para solucionar un problema que involucra adición y/o multiplicación en el conjunto de los números reales.  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |                            |  |   |
|--|---|----------------------------|--|---|
| <p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas.</p>   | <p><b>METRICO ESPACIAL</b></p>  | <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p>Identifica y describe efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas</p>                | <p>Aplica transformaciones a figuras planas y usar lenguaje apropiado para describir diferentes transformaciones</p>  |
| <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> |   | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p> | <p>Argumenta formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y solidos</p> | <p>Compara figuras y determinar las propiedades comunes y las que no lo son.</p> <p>Pasa de una representación bidimensional a una tridimensional y viceversa</p> |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interpreta los resultados obtenidos en la solución de ecuaciones.</li> <li>✓ Resuelve problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia.</li> <li>✓ Organiza datos estadísticos mediante la utilización de tablas y gráficos.</li> <li>✓ Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos geométricos.</li> <li>✓ cumple con responsabilidad durante el periodo con sus actividades y tareas</li> </ul> |                            |  |   |

**PERIODO 3**

| ESTÁNDAR | COMPONENTE | COMPETENCIA | APRENDIZAJE | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE |
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |                             |                     |   |  |
|--|-----------------------------|---------------------|---|--|
| Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).                              | <b>ALEATORIO</b>            | <b>COMUNICACIÓN</b> | Reconoce relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación    | Reconoce la escala adecuada a un conjunto de datos.  |
| Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). |                             | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas, de barras y diagrama circular    | Propone preguntas o problemas (que tienen solución) a partir de la interpretación de la gráfica o tabla que representa un conjunto de datos.                         |
| Identifico diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales.  | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>RESOLUCION</b>   | Resuelve problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos | Resuelve problemas que requieran para su solución ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales.   |
| Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas  |                             | <b>COMUNICACION</b> | Establece relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas                              | Identifica y relaciona los elementos de la ecuación asociada a la función (lineales, cuadráticas y proporcionalidad inversa), con las características de la gráfica. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

**"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"**

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|   |   |                            |  |  |
|---|---|----------------------------|--|--|
| <p>Usa procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p>   |   |                            | <p>Identifica y describe las relaciones (aditivas, multiplicativas, de recurrencia) que se pueden establecer en una secuencia numérica</p> | <p>Usa la descripción de una relación determinada, para reconocer los términos de una secuencia numérica</p>   |
| <p>Justifico la pertinencia de Utilizar unidades de medida estandarizada en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p>                          | <p><b>METRICO ESPACIAL</b></p>  | <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p>Diferencia magnitudes de un objeto y relacionar las dimensiones de este con la determinación de las magnitudes</p>                      | <p>Reconoce que algunos atributos mensurables de una figura permiten determinar la medida de otro atributo</p>   |
| <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuada.</p> |   | <p><b>RESOLUCION</b></p>   | <p>Resuelve y formula problemas geométricos o métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación</p>       | <p>Usa diferentes estrategias para determinar medidas de superficie y volumen.<br/><br/>Selecciona y Utiliza la técnica de estimación o aproximación adecuada para solucionar problemas geométricos o métricos</p> |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explica el concepto de área y volumen con la ayuda de diferentes figuras.</li> <li>✓ Concluye y toma decisiones a partir de los resultados obtenidos en un estudio estadístico.</li> <li>✓ Resuelve problemas que requieran para su solución ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>✓ Usa la descripción de una relación determinada, para reconocer los términos de una secuencia numérica.</li> <li>✓ Respeto por los compañeros, la clase y el (la) docente</li> </ul> |                            |  |  |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

### 13.2.3. CLEI 5

#### PERIODO 1

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE                  | COMPETENCIA                            | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|-----------------------------|--|--|--|
| Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.  | <b>ALEATORIO</b>            | <b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b> | Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.                               | Transforma la representación de una o más piezas de información.<br><br>Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas. |
| .Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones, para construir, manejar y utilizar apropiadamente distintos sistemas numéricos. | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b>         | Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas. | Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.<br><br>Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.   |
| Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.   | <b>METRICO ESPACIAL</b>     | <b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b>         | Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas. | Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**  
*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b> | Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.<br>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. |  |  |  |

**PERIODO 2**

| ESTÁNDAR   | COMPONENTE       | COMPETENCIA  | APRENDIZAJE  | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE   |
|--|------------------|--|--|--|
| Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). | <b>ALEATORIO</b> | <b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b><br><br><b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b> | Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos. | Transforma la representación de una o más piezas de información.<br><br>Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas. |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> | <p><b>NUMÉRICO<br/>VARIACIONAL</b></p>  | <p><b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b></p><br><p><b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b></p> | <p>Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.</p> | <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>  |
| <p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias</p>  | <p><b>METRICO<br/>ESPACIAL</b></p>  | <p><b>ARGUMENTACIÓN</b></p>  | <p>Valida los procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.</p>                                    | <p>Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.</p> |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>  | <p>Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.</p> <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p> |  |   |  |

**13.2.4. CLEI 6**

**PERIODO 1**

| ESTÁNDAR | COMPONENTE | COMPETENCIA | APRENDIZAJE | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE |
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|
|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------|



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <p>Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</p>  | <p><b>ALEATORIO</b></p>   | <p><b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b></p> | <p>Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p>                               | <p>Transforma la representación de una o más piezas de información.</p>   |
| <p>Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones, para construir, manejar y utilizar apropiadamente distintos sistemas numéricos.</p> | <p><b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b></p>  | <p><b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b></p>         | <p>Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.</p> | <p>Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.</p>                                       |
| <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que representan.</p>   |   |   |   |   |
| <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>   | <p><b>ESPACIAL METRICO</b></p>  | <p><b>RAZONAMIENTO</b></p>                    | <p>Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de alguno solidos</p>                    | <p>Explica por qué a través de la descomposición de una figura plana o sólido es posible determinar el área o volumen de figuras y cuerpos.</p> |
| <p><b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b></p>  | <p>Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.</p> <p>Explica por qué a través de la descomposición de una figura plana o sólido es posible determinar el área o volumen de figuras y cuerpos.</p> |   |   |   |

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***Código:** DC-FR-26**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA****Versión:** 01**PERIODO 2**

| <b>ESTÁNDAR</b>   | <b>COMPONENTE</b>           | <b>COMPETENCIA</b>                     | <b>APRENDIZAJE</b>  | <b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>   |
|---|-----------------------------|--|---|---|
| Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.<br><br>Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.   | <b>ALEATORIO</b>            | <b>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</b> | Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.                                | Transforma la representación de una o más piezas de información.  |
| Analizo en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a las familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. | <b>NUMÉRICO VARIACIONAL</b> | <b>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</b>         | Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementar estrategias que lleven a soluciones adecuadas. | Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.  |
| Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión adecuada.  | <b>ESPACIAL METRICO</b>     | <b>RESOLUCION</b>                      | Resolver y formular problemas geométricos o métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación    | Utiliza diferentes técnicas de estimación o aproximación en la solución de problemas geométricos o métricos.<br><br>Selecciona y utiliza la técnica de estimación o aproximación adecuada |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | para solucionar problemas geométricos o métricos. |
| <b>EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO</b> | Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esq.<br>Utiliza diferentes técnicas de estimación o aproximación en la solución de problemas geométricos o métricos. |  |  |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

**13.3. ANEXO C TRANSVERSALIZACIÓN CURRICULAR CON LA MEDIA TÉCNICA (en las áreas que corresponde)**

| 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA  |  |
|---|--|
| <b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>  | Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales. |
| <b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>  | 240201528  |
| <b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>   | RAZONAMIENTO CUANTITATIVO MATEMATICAS  |
| <b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>   | 48 horas   |
| 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE   |  |
| DENOMINACIÓN  |  |
| 02 PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL                |  |
| 03 SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS                                  |  |
| 04 VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS |  |
| 01 IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS     |  |

| 4.6 CONOCIMIENTOS   |
|---|
| 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- RECONOCER INFORMACIÓN CUANTITATIVA</li> <li>- ESTABLECER RELACIONES ENTRE VARIABLES</li> <li>- IDENTIFICAR EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDAS</li> <li>- DEFINIR ELEMENTOS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS</li> <li>- REALIZAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO</li> <li>- INTERPRETAR UN CONJUNTO DE DATOS</li> <li>- PLANTEAR PROPORCIONES</li> <li>- PLANTEAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO</li> <li>- REPRESENTAR FIGURAS GEOMÉTRICAS</li> <li>- REPRESENTAR UN CONJUNTO DE DATOS</li> <li>- REALIZAR OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS ENTRE CANTIDADES RACIONALES</li> <li>- SOLUCIONAR REGLAS DE TRES SIMPLE DIRECTA</li> <li>- CALCULAR PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES</li> <li>- REALIZAR CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA</li> <li>- RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER GRADO</li> </ul> |



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO

*"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01

- VERIFICAR LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN

### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

NÚMEROS RACIONALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y PROPIEDADES  
 - OPERACIONES ARITMÉTICAS: CONCEPTO, PROCESOS, ORDEN DE LAS OPERACIONES Y PROPIEDADES  
 - PROPORCIONALIDAD DIRECTA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA  
 - GEOMETRÍA: CONCEPTOS BÁSICOS, ELEMENTOS :PUNTO, SEGMENTO, RECTA, ÁNGULO Y FIGURAS  
 - UNIDADES DE MEDIDA: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y SISTEMA DE MEDIDAS  
 - ECUACIONES DE PRIMER GRADO: CONCEPTOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN  
 - VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS DE VARIABLES  
 - GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMAS DE BARRAS Y CIRCULAR  
 - CONVERSIÓN DE UNIDADES: CONCEPTO Y MÉTODOS  
 - PERÍMETRO: CONCEPTO Y CÁLCULOS  
 - ÁREAS: CONCEPTO Y CÁLCULOS  
 - VOLUMEN: CONCEPTO Y CÁLCULOS  
 - CALCULADORA: CONCEPTO, COMPONENTES Y FUNCIONES NÚMEROS REALES:- .

### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO  
 - DEFINE PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS SEGÚN LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA  
 PLANTEA ECUACIONES DE PRIMER GRADO DE ACUERDO CON LOS EJERCICIOS PLANTEADOS  
 - PLANTEA REGLAS DE TRES DE ACUERDO A LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES  
 - PRESENTA SOLUCIÓN A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMÉTRICAS  
 - RESUELVE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMÁTICOS  
 - CALCULA PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMÉTRICA  
 - REALIZA CONVERSIONES SEGÚN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA  
 - REPRESENTA UN CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA

### 13.4. ANEXO D CONTROL DE AJUSTES AL DISEÑO Y CONSECUENCIAS POTENCIALES DE FALLAR EN PRODUCTOS Y SERVICIOS.

| GRADO | DOCENTE RESPONSABLE (NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS)                   | AJUSTES REALIZADOS | JUSTIFICACIÓN  |
|-------|---|--------------------|--|
| 1°    | Elizabet Ramírez (1°1)<br>Ilda Meza (1°2)<br>María Isabel Marín (1°3) | Plan de área       | Se realiza la modificación de forma y de fondo del plan de aula completo. Esto, debido a que se implementa alineación curricular y revisión de estructura y requerimientos para el plan de aula.<br>Se enfatiza en la secuencia y apropiación de las competencias a desarrollar en los grados. |
| 2°    | Zuleima Cárdenas (2°1)<br>Luz Aída López (2°2)                        |                    |  |
| 3°    | Lina María Blandón  |                    |  |
| 4°    | Lina María Blandón  |                    |  |
| 5°    | Lina María Blandón  |                    |  |

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***Código:** DC-FR-26**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA****Versión:** 01

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>6°</b>  | Jaller Beltrán (6°1 y 6°2) - Leidy Muriel (6°3)<br><br>Leidy Muriel (6°1) – Carlos Rengifo (6°2) – Alejandro Molina (6°3) |   |  |
| <b>7°</b>  | Leidy Muriel<br>Alejandro Molina  |   |  |
| <b>8°</b>  | Carlos Rengifo<br>Alejandro Molina  |   |  |
| <b>9°</b>  | Carlos Rengifo<br>Alejandro Molina  |   |  |
| <b>10°</b>   | 10°1 Carlos Rengifo<br>– 10°2 Alejandro Molina  |   |  |
| <b>11°</b>   | Alejandro Molina  |   |  |
| <b>PB</b>  | Keyla Urrego  |   |  |
| <b>EN CASO DE NO PODER CUMPLIR CON EL PLAN DE ÁREA</b> |   | <b>Se reporta en el formato de novedades período a período, a la coordinación académica de los ajustes o modificaciones que haya tenido que hacerse en el plan de área, en un grado, o grupo, por razones de contexto, ajustes de forma inadecuados, necesidades de los estudiantes, incoherencias que no se hayan percibido al ajustar. Cambios de ley o directrices directivas.</b> |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO**

***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***

**Código:** DC-FR-26

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**

**Versión:** 01