

**PLAN CURRICULAR NÚCLEO CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**ÁREAS:**

**MATEMÁTICAS**

**CIENCIAS NATURALES**

**TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA**

**GIRARDOTA**

**2014-2016**

## TABLA DE CONTENIDO

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. IDENTIFICACIÓN.....  | 4                                    |
| 2. JUSTIFICACIÓN.....   | 6                                    |
| 3. DIMENSION DEL ÁREA.....                                    | 7                                    |
| 3.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....                               | 7                                    |
| 3.2 OBJETIVOS GENERALES SEGÚN LA LEY GENERAL 115 EDUCACIÓN    | 13                                   |
| 3.2.1 Objetivos Específicos de Matemáticas.....               | 13                                   |
| 3.2.2 Objetivos Específicos de Ciencias Naturales.....        | 14                                   |
| 3.2.3 Objetivos Específicos de Tecnología e Informática ..... | 15                                   |
| 3.3 DESTINATARIOS .....                                       | 16                                   |
| 3.3.1 Área de Matemáticas .....                               | 16                                   |
| 3.3.2 Área de Ciencias Naturales .....                        | 18                                   |
| 3.3.3 Área de Tecnología e Informática.....                   | 18                                   |
| 3.4 DELIMITACIÓN DEL AREA.....                                | 19                                   |
| 3.5 CAMPO DE ACCIÓN .....                                     | 20                                   |
| 3.5.2 LOGROS DEL ÁREA SEGÚN LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN ..... | 22                                   |
| 3.5.3 ESTANDARES.....   | 34                                   |
| 3.5.3.1 <i>ESTANDARES DE MATEMÁTICAS</i> .....                | 34                                   |
| 3.5.3.2 <i>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES</i> .....         | 51                                   |
| 3.5.3.2 <i>ESTANDARES DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</i> .....   | 58                                   |
| 4. METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE .....             | 68                                   |
| 5. MODELO PEDAGÓGICO.....                                     | 69                                   |
| 5.1 INDICADORES DE DESEMPEÑO Y METAS DE CALIDAD.....          | 72                                   |
| 5.2 METAS DEL NUCLEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA.....             | 73                                   |
| 6. MALLAS GLOBALES.....                                       | 75                                   |
| 6.1 MALLA GLOBAL MATEMATICAS .....                            | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| 6.2 MALLA GLOBAL CIENCIAS NATURALES.....                      | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| 6.3 MALLA GLOBAL TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.....                | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| 7. MALLAS CURRICULARES.....                                   | 88                                   |
| 7.1 MALLAS POR PERIODO DE MATEMÁTICAS.....                    | 88                                   |

|   |     |
|---|-----|
| 7.2 MALLAS POR PERIODO DE CIENCIAS NATURALES.....       | 104 |
| 7.3 MALLAS POR PERIODO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA..... | 152 |
| 8. EVALUACIÓN .....                                     | 252 |
| <i>PORCENTAJES DE LA EVALUACION</i> .....               | 254 |
| 9. BIBLIOGRAFÍA .....                                   | 255 |

## 1. IDENTIFICACIÓN

### **INSTITUCIÓN**

I.E Colegio Nuestra Señora del Rosario

### **Municipio**

Girardota, Antioquia

### **Título**

Plan de estudios Núcleo de Ciencia y Tecnología

### **Grados**

Primero a Undécimo

### **Coordinador de Núcleo**

Jenny Marcela Maldonado Angulo

### **Equipo Cooperador**

Sor Arelis Gaviria Montoya

Eliana Andrea Restrepo

Sor Marcela Castillejo Padilla

### **Intensidad horaria**

#### **Tecnología e Informática**

1 hora semanal de Preescolar

2 horas semanales de Primero a Undécimo.

**Matemáticas**

4 horas semanales de Primero a Quinto.

4 horas semanales de Sexto a Undécimo

**Ciencias Naturales**

4 horas semanales de primero a Octavo.

5 horas semanales en noveno.

6 horas semanales de Décimo a Undécimo.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La articulación del núcleo de ciencia y tecnología, conformado por los componentes de: Matemáticas, Ciencias Naturales: Biología, Física, Química, Educación Ambiental, Tecnología e Informática; pretende un trabajo comprensivo y formativo de vital importancia para su posterior desenvolvimiento como ser cultural, social e intelectual, tomando como fundamento que la investigación enriquece todos los procesos cognitivos de la persona y quien investiga puede constituirse en dinamizador del saber y constructor de su propio aprendizaje. Se busca promover la comunicación, la lectura, la creatividad, la interpretación, permitiendo la construcción de saberes científicos y tecnológicos en forma creativa y formativa, conduciendo a los estudiantes hacia un mundo productivo.

Se plasma el ser y el hacer del núcleo de ciencia y tecnología para la formación de un ciudadano reflexivo, de pensamiento crítico y científico en su entorno, con sus implicaciones valorativas en la sociedad, sus incidencias en el ambiente y en la calidad de vida, teniendo en cuenta que la misión de la institución es formar personas con calidad ética, moral y humanista, que contribuyan con la investigación para permitir la solución de problemas tecnológicos, sociales, culturales y ambientales.

Las ciencias naturales, las matemáticas, la ecología y la tecnología nos permiten una visión del mundo tal y como la concebimos hoy: “El producto de largos procesos evolutivos que han sido contruidos en la mente del ser humano, gracias a su imaginación, combinada con la experimentación y la observación cuidadosa. La imaginación crea las nuevas teorías que modelan los procesos; la experimentación y la observación buscan el sustento empírico que ellas necesitan para ser incorporadas a conocimientos científicos”<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://menweb.mineducacion.gov.co/lineamientos/ciencias/desarrollo>

Se busca que los estudiantes cambien el pensamiento común por el pensamiento científico y tecnológico para que encuentren respuestas hacia el mejoramiento de la calidad de vida mediante los procesos de acción.

Es de gran importancia el nivel de desarrollo de un país, lo cual depende en gran parte, de los avances científicos y tecnológicos. Con la enseñanza de las ciencias naturales, las matemáticas y la tecnología como constructoras de pensamiento científico reflexivo, crítico y creativo pueda lograrse el desarrollo integral del ser humano incrementando su potencial en la resolución de conflictos. Se pretende desarrollar el pensamiento científico, unido a lo estético y lo ético, desarrollando la capacidad de vivir en comunidad, aplicando las normas de respeto sin olvidar las emociones y los deseos del individuo.

### 3. DIMENSION DEL ÁREA

#### 3.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

##### 3.1.1 Matemáticas

###### **Platonismo**

“Este considera las matemáticas como un sistema de verdades que han existido desde siempre e independientemente del hombre. La tarea del matemático es descubrir esas verdades matemáticas, ya que en cierto sentido está sometido a ellas y las tiene que obedecer. Por ejemplo, si construimos un triángulo de catetos  $c$ ,  $d$  y de hipotenusa  $h$ , entonces irremediamente encontraremos que:  $h^2 = c^2 + d^2$ ”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://menweb.mineducacion.gov.co/lineamientos/matematicas/desarrollo>

“El Platonismo reconoce que las figuras geométricas, las operaciones y las relaciones aritméticas nos resultan en alguna forma misteriosa; que tienen propiedades que descubrimos sólo a costa de un gran esfuerzo; que tienen otras que nos esforzamos por descubrir pero no lo conseguimos, y que existen otras que ni siquiera sospechamos, ya que las matemáticas trascienden la mente humana, y existen fuera de ella como una realidad ideal independiente de nuestra actividad creadora y de nuestros conocimientos previos”.<sup>3</sup>

### **El Formalismo**

“Esta corriente reconoce que las matemáticas son una creación de la mente humana y considera que consisten solamente en axiomas, definiciones y teoremas como expresiones formales que se ensamblan a partir de símbolos, que son manipulados o combinados de acuerdo con ciertas reglas o convenios preestablecidos. Para el formalista las matemáticas comienzan con la inscripción de símbolos en el papel; la verdad de la matemática formalista radica en la mente humana pero no en las construcciones que ella realiza internamente, sino en la coherencia con las reglas del juego simbólico respectivo. En la actividad matemática, una vez fijados los términos iniciales y sus relaciones básicas, ya no se admite nada impreciso u oscuro; todo tiene que ser perfecto y bien definido. Las demostraciones tienen que ser rigurosas, basadas únicamente en las reglas del juego deductivo respectivo e independiente de las imágenes que asociemos con los términos y las relaciones”<sup>4</sup>

### **El Constructivismo**

“Considera que las matemáticas son una creación de la mente humana, y que únicamente tienen existencia real aquellos objetos matemáticos que pueden ser contruidos por procedimientos finitos a partir de objetos primitivos. Con las ideas constructivitas van muy bien algunos planteamientos de Gearg Cantor

---

<sup>3</sup> <http://menweb.mineducacion.gov.co/lineamientos/matematicas/desarrollo>

<sup>4</sup> Ibid

(1845-1918): "la esencia de las matemáticas es su libertad, libertad para construir, libertad para hacer hipótesis" (Davis, Hersh, 1988: 290)".

"El Constructivismo matemático es muy coherente con la Pedagogía Activa y se apoya en la Psicología Genética; se interesa por las condiciones en las cuales la mente realiza la construcción de los conceptos matemáticos, por la forma como los organiza en estructuras y por la aplicación que les da; todo ello tiene consecuencias inmediatas en el papel que juega el estudiante en la generación y desarrollo de sus conocimientos. No basta con que el maestro haya hecho las construcciones mentales; cada estudiante necesita a su vez realizarlas; en eso nada ni nadie lo puede reemplazar".<sup>5</sup>

## **PROCESOS MATEMÁTICOS**

### **Planteamiento y resolución de problemas**

"La capacidad para plantear y resolver problemas debe ser una de las prioridades del currículo de matemáticas. Los planes de estudio deben garantizar que los estudiantes desarrollen herramientas y estrategias para resolver problemas de carácter matemático, bien sea en el campo mismo de las matemáticas o en otros ámbitos relacionados con ellas. También es importante desarrollar un espíritu reflexivo acerca del proceso que ocurre cuando se resuelve un problema o se toma una decisión".<sup>6</sup>

### **Razonamiento matemático**

"El currículo de matemáticas de cualquier institución debe reconocer que el razonamiento, la argumentación y la demostración constituyen piezas fundamentales de la actividad matemática. Además de estimular estos procesos en los estudiantes, es necesario que se ejerciten en la formulación e investigación de conjeturas y que aprendan a evaluar argumentos y

---

<sup>5</sup> <http://menweb.mineducacion.gov.co/lineamientos/matematicas/desarrollo>

<sup>6</sup> <http://www.colamericano.edu.co/academia/areas/mat/cestandar.htm>

demostraciones matemáticas. Para ello deben conocer y ser capaces de identificar diversas formas de razonamiento y métodos de demostración”.<sup>7</sup>

## **ESTRUCTURA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS**

### **Pensamiento numérico y sistemas numéricos**

“Este componente del currículo procura que los estudiantes adquieran una comprensión sólida tanto de los números, las relaciones y operaciones que existen entre ellos, como de las diferentes maneras de representarlos”.<sup>8</sup>

### **Pensamiento espacial y sistemas geométricos**

“El componente geométrico del currículo deberá permitir a los estudiantes examinar y analizar las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en ellos. De la misma manera, debe proveerles herramientas tales como el uso de transformaciones, traslaciones y simetrías para analizar situaciones matemáticas. Los estudiantes deberán desarrollar la capacidad de presentar argumentos matemáticos acerca de relaciones geométricas, además de utilizar la visualización, el razonamiento espacial y la modelación geométrica para resolver problemas”.<sup>9</sup>

### **Pensamiento métrico y sistemas de medidas**

“El desarrollo de este componente del currículo debe dar como resultado la comprensión, por parte del estudiante, de los atributos mensurables de los objetos y del tiempo. Así mismo, debe procurar la comprensión de los diversos sistemas, unidades y procesos de la medición”<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> <http://www.colamericano.edu.co/academia/areas/mat/cestandar.htm>

<sup>8</sup> Ibid

<sup>9</sup> Ibid

<sup>10</sup> Ibid

### **Pensamiento aleatorio y sistemas de datos**

“El currículo de matemáticas debe garantizar que los estudiantes sean capaces de plantear situaciones susceptibles de ser analizadas mediante la recolección sistemática y organizada de datos. Los estudiantes, además, deben estar en capacidad de ordenar y presentar estos datos y, en grados posteriores, seleccionar y utilizar métodos estadísticos para analizarlos y desarrollar y evaluar inferencias y predicciones a partir de ellos. De igual manera, los estudiantes desarrollarán una comprensión progresiva de los conceptos fundamentales de la probabilidad”.<sup>11</sup>

### **Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos**

“Este componente del currículo tiene en cuenta una de las aplicaciones más importantes de la matemática, cual es la formulación de modelos matemáticos para diversos fenómenos. Por ello, este currículo debe permitir que los estudiantes adquieran progresivamente una comprensión de patrones, relaciones y funciones, así como desarrollar su capacidad de representar y analizar situaciones y estructura matemáticas mediante símbolos algebraicos y gráficos apropiados. Así mismo, debe desarrollar en ellos la capacidad de analizar el cambio en varios contextos y de utilizar modelos matemáticos para entender y representar relaciones cuantitativas”.<sup>12</sup>

#### **3.1.2 Ciencias Naturales**

Para poder interpretar, argumentar y demostrar las ideas que se tienen acerca de los fenómenos naturales, se debe desarrollar una cultura científica, para lo que es necesario estar formados para esto.

---

<sup>11</sup> <http://www.eduteka.org/pdfdir/MENEstandaresMatematicas2003.pdf>

<sup>12</sup> Ibid

Desde las Ciencias Naturales, se deben plantear situaciones problemas que puedan ser resueltos a partir de las acciones que realicemos como sujetos.

Se pretende asegurar tanto la adquisición de conocimientos científicos como el desarrollo de los mismos, en la aplicación de saberes a la situación actual.

La Biología, la Ecología, la Química, la Física y las Ciencias de la Tierra, llevan una relación entre sí, relación amplia y en correspondencia con las demás áreas del saber, por ende, todas éstas se desarrollan dentro del mismo universo para conducir al ser humano al conocimiento de él integralmente.

### **Marco Teórico Para La Educación Ambiental**

La reconstrucción del tejido social y la construcción de la paz en Colombia, hacen parte de un deseo que se origina en la necesidad de un cambio cultural profundo, que tiene por objeto hacer posible el desarrollo de una sociedad de convivencia.

Una sociedad fundada en el respeto y el reconocimiento entre sus miembros, en la equidad de oportunidades y en la justicia, y consciente de su papel frente al mundo del que hace parte. En este sentido la educación es fundamental para transmitir e intercambiar conocimientos, técnicas y prácticas sociales, así como para construir valores y principios, es el punto de partida de dicho cambio cultural.

La conciencia ambiental es a partir de ese proceso, el resultado del aprendizaje sobre el sentido de la vida, sobre la dimensión del ser humano y su lugar en el mundo, y la capacidad limitada del planeta Tierra como soporte de la vida misma. Es también el resultado de conocer y comprender las interrelaciones entre el sistema natural y cultural, sus interdependencias, complejidades y conflictos.

La reconstrucción de tejido social será posible cuando la educación y la conciencia ambiental sean parte de una cultura de la convivencia y de una sociedad productiva, solidaria, responsable y participativa.

### **3.1.3 Área De Tecnología E Informática**

El área de informática y tecnología tiene como fin adquirir y generar los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, los humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber. Busca el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones. También estimula 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. Respalda la formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valorización del mismo como fundamento del desarrollo individual y social aspectos que retomamos de la ley general de educación.

Priorizar la preparación del estudiante en los diferentes sistemas de información y tecnología que le ayuden a desarrollar soluciones a los problemas tecnológicos que se crean en su entorno, de acuerdo a sus intereses y experiencias, recopilando información de diversas fuentes e instrumentos tecnológicos para comunicar sus ideas en forma escrita, oral, gráfica y corporal.

## **3.2 OBJETIVOS GENERALES SEGÚN LA LEY GENERAL 115 EDUCACIÓN**

### **3.2.1 Objetivos Específicos de Matemáticas**

**Objetivos específicos de la educación básica:**

- 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.

**Son objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria:**

- 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.
- 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.

**Son objetivos específicos de la educación media académica:**

- La profundización en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento, de acuerdo con las potencialidades e intereses.

**3.2.2 Objetivos Específicos de Ciencias Naturales**

- Proporción de 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 el educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- Ampliación y profundización en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.
- Fomento del interés y el desarrollo de actividades hacia la práctica investigativa.
- la asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente.

### **3.2.3 Objetivos Específicos de Tecnología e Informática**

1. La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el tratamiento en disciplinas procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.
2. La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.
3. 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

## 3.3 DESTINATARIOS

### 3.3.1 Área de Matemáticas

#### EDAD ESCOLAR (6-12 años)

- **Desarrollo cognoscitivo**

Al llegar a la escuela, el niño entra en contacto con un mundo más amplio y complejo que el que hasta entonces conocía, y su experiencia escolar lo compromete en una exploración más activa del ambiente que le exige nuevas y continuas adaptaciones; éstas, además de permitirle un mayor conocimiento de sí mismo, le ayudan a adquirir conceptos verdaderos y propios de la realidad.

- **Fases del pensamiento lógico concreto**

Esta fase comprende las edades de seis a doce años aproximadamente; se trata de un período en el que lenta y progresivamente el niño va descubriendo en las personas, las cosas y las situaciones las características que tienen o no tienen en común. En otras palabras, el niño aprende a distinguir los elementos que identifican o diferencian los objetos. En esta edad comienzan las operaciones concretas del pensamiento; se las llama "concretas", porque afectan directamente a los objetos y aún no a hipótesis enunciadas verbalmente. Se trata de operaciones coordinadas en estructuras de conjunto, como por ejemplo las clasificaciones, las seriaciones y las correspondencias de un punto a otro o a varios otros, etc., y se caracterizan porque forman encadenamientos progresivos que implican composiciones de operaciones directas. Una de tales operaciones es la reunión de dos clases de elementos. Dichas operaciones son interiorizables y reversibles, esto es, que a la reunión corresponde la disociación, a la suma la resta, etc.

Es así como el niño va reuniendo informaciones, las relaciona e introduce reciprocidades. Sus operaciones mentales consisten en transformaciones reversibles y la reversibilidad puede expresarse en inversiones ( $A - A = O$ ) o en

reciprocidades (A corresponde a B y viceversa). Sin embargo, cabe anotar que la transformación reversible de una operación mental no lo modifica todo pues, en ese caso, no admitiría retorno; estas operaciones son, por lo tanto, relativas aun invariante que Piaget llama la "noción o principio de conservación" y que el niño descubre poco a poco.

Durante la fase del pensamiento lógico concreto, el niño aumenta progresivamente las capacidades que tenía al iniciarse dicha fase. A partir de la noción de pre-causalidad propia de la etapa sensomotriz, progresa hasta captar las relaciones entre los hechos, aunque todavía no puede establecer la relación de causalidad entre un hecho y otro; esto lo logra posteriormente, al sustituir la intuición por el razonamiento que le permite establecer la relación de causalidad racional. El niño alcanza entonces un nivel de desarrollo intelectual que le permite hacer operaciones lógicas, tales como la reversibilidad en aritmética, la clasificación que consiste en agrupar objetos por categorías de clases o por seriación, es decir, la organización de las cosas según sus dimensiones crecientes o decrecientes.

### **Fase del pensamiento lógico abstracto**

Al llegar a los once años, el niño supera la fase de las operaciones mentales concretas, es decir, dependientes de la realidad tangible, y llega a la fase del pensamiento abstracto, o sea que adquiere la capacidad de reflexionar acerca de su propio pensamiento. En esta etapa, la mente ya no necesita apoyarse en lo concreto sino que, a través de proposiciones hipotéticas y deductivas, puede operar en el mundo del pensamiento puro y sacar diversas deducciones por medio del razonamiento lógico. Este es el comienzo de una nueva fase del desarrollo cognoscitivo, llamada la fase del pensamiento lógico abstracto.

### **ADOLESCENTES (12-16 años)**

- **El desarrollo intelectual del adolescente**

La transformación física del muchacho a veces opaca los logros, no menos importantes, de su desarrollo intelectual. En efecto, la adolescencia es el período de la vida durante el cual la capacidad de adquirir y de utilizar conocimientos llega a su máxima eficacia. El nivel de funcionamiento intelectual alcanzado al final de la adolescencia y al comienzo de la vida adulta y el grado en que esta capacidad se ejercite determina, en buena parte, el futuro de la actividad intelectual de la persona. Vale la pena recordar que la inteligencia es una facultad cuyo desarrollo depende de su ejercicio, por lo tanto, el estudio y la actividad académica son indispensables para lograr el máximo desarrollo de las facultades mentales.

### **3.3.2 Área de Ciencias Naturales**

El área se proyectará a los educandos desde el grado primero hasta el grado once. Beneficia a toda la comunidad educativa ya que brinda los espacios de conceptualización para trabajar proyectos en pro de la comunidad y la mejora ambiental. Así mismo como centro educativo comprometido con el desarrollo, nos convertimos en “laboratorios” y recurso para llevar a cabo proyectos de carácter tecnológico.

### **3.3.3 Área de Tecnología e Informática**

Todas las actividades se plantean buscando involucrar al estudiante en una determinada tarea, con un fin sabido y para un destinatario específico, para esto los docentes de informática tomamos decisiones con el conjunto del equipo docente con relación a la planificación, elección de estrategias, evaluación, planteamiento de objetivos y análisis de resultados elaborando así los

proyectos. Por consiguiente que los estudiantes de esta forma llegan a conocer como usuarios, todos los usos posibles que se les pueda brindar en informática.

Es decir informática educativa y dotada de valor pedagógico más no como adiestramiento en el manejo del área, que sea una herramienta más para mejorar la calidad de vida de los estudiantes puesto que es otra vía de conocimiento e ínter actuación hombre y maquina donde por naturaleza se desarrollan habilidades.

Una de la expectativas del área de tecnología e informática es que el estudiante alcance su desarrollo integral en el ser, saber y quehacer como parte de una cultura académica y como reto intelectual de formación en la persistencia, tolerancia, esfuerzo, observación y este en capacidad de asumir retos, dificultades y ser productivo en comunidad. A partir de su aprendizaje se pretende construir herramientas de pensamiento donde se puedan apropiar de conceptos básicos y establecer conexiones donde se puedan consolidar estructuras superiores, las herramientas conceptuales corresponden a todos los sistemas simbólicos, el lenguaje, las formas de notación sirviendo de soporte a la mente y dándole mayor capacidad al pensamiento.

## **3.4 DELIMITACIÓN DEL AREA**

### **3.4.1 Matemáticas**

El área de Matemáticas estará enfocada al desarrollo de competencias en estudiantes de edad escolar desde el grado primero a undécimo.

### **3.4.2 Ciencias Naturales**

El área de Ciencias Naturales estará enfocada al desarrollo de competencias en estudiantes de edad escolar desde el grado primero a undécimo.

### **3.4.3 Tecnología e Informática**

El área de Informática se dará desde el grado primero hasta el grado undécimo, enfocada al desarrollo de competencias tecnológicas e informáticas que le permitan adaptarse a la era moderna.

## **3.5 CAMPO DE ACCIÓN**

### **3.5.1.1 Matemáticas**

#### **Diseño de planes de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje**

Las dificultades de aprendizaje hacen referencia a la descripción de un problema específico, algunos problemas que se puede manifestar en los estudiantes son: la lectura, ortografía, el habla, razonamiento o lógica.

Existen varias técnicas instructivas para ayudar a los estudiantes con problemas de aprendizaje, de memoria o de transmisión de la información. Los aplicados en el área de matemática son:

- Elaboración de un plan de mejoramiento.
- Asesoría extraclase: como aula de apoyo, donde se afiancen los contenidos trabajados en clase.

En algunos casos, elaboración de una cartilla especial, que el estudiante pueda resolver en casa

- para afianzar su conocimiento.
- Ayuda psicológica.

### **3.5.1.2 Ciencias Naturales**

#### **Diseño de planes de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje**

Las dificultades de aprendizaje hacen referencia a la descripción de un problema específico, algunos problemas que se puede manifestar en los estudiantes son: la lectura, ortografía, el habla, razonamiento o lógica.

Existen varias técnicas instructivas para ayudar a los estudiantes con problemas de aprendizaje, de memoria o de transmisión de la información. Los aplicados en el área de Ciencias Naturales son:

- Elaboración de un plan de mejoramiento.
- Asesoría extraclase: donde se afiancen los contenidos trabajados en clase.
- Talleres para realizar en casa
- En algunos casos, elaboración de una cartilla especial, que el estudiante pueda resolver en casa para afianzar su conocimiento.
- Ayuda psicológica.

### **3.5.1.3 Tecnología e Informática**

- Elaboración de un plan de mejoramiento.
- Asesoría extraclase: donde se afiancen los contenidos trabajados en clase.
- Talleres para realizar en casa
- En algunos casos, elaboración de una cartilla especial, que el estudiante pueda resolver en casa para afianzar su conocimiento.
- Ayuda psicológica.

### 3.5.2 LOGROS DEL ÁREA SEGÚN LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN

#### 3.5.2.1 Matemáticas

##### **Logros grados primero, segundo y tercero:**

- Compara, describe, denomina y cuantifica situaciones de la vida cotidiana, utilizando con números por lo menos de cinco cifras.
- Expresa ideas y situaciones que involucre conceptos matemáticos, mediante lenguaje natural y representaciones físicas, pictóricas, gráficas, simbólicas y establece conexiones entre ellas.
- Identifica y clasifica fronteras y regiones de objetos en el plano y en el espacio, reconoce en ellos formas y figuras a través de la imaginación, del dibujo o de la construcción con materiales apropiados y caracteriza triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos.
- Formula, analiza y resuelve problemas matemáticos a partir de situaciones cotidianas, considera diferentes caminos para resolverlos, escoge el que considera más apropiado, verifica y valora lo razonable de los resultados.
- Identifica en objetos y situaciones de su entorno las magnitudes de longitud, volumen y capacidad, reconoce procesos de conservación y desarrolla procesos de medición de dichas magnitudes, con patrones arbitrarios y con algunos

patrones estandarizados.

- Relaciona algoritmos convencionales o propios con los conceptos matemáticos que los sustentan, identifica esquemas y patrones que le permiten llegar a conclusiones.
- Explora y descubre propiedades interesantes y regularidades de los números, efectúa cálculos con los datos de la realidad y utiliza creativamente materiales y medios.

### **Logros grados Cuarto, Quinto y Sexto:**

- Identifica los números naturales y los racionales positivos en su expresión decimal y fraccionaria, los usa en diferentes contextos y los representa de distintas formas.
- Construye y utiliza significativamente en una amplia variedad de situaciones las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con números racionales positivos, establece relaciones entre estas operaciones y usa sus propiedades para la elaboración del cálculo mental y escrito.
- Explora y descubre propiedades interesantes y regularidad de los números, utiliza habitual y, críticamente materiales y medios para verificar predicciones, realizar y comprobar cálculos y resolver problemas.
- Investiga y comprende contenidos matemáticos a partir de enfoques de resolución de problemas, formulas resuelve problemas derivados de situaciones cotidianas y matemáticas, examina y valora los resultados teniendo en cuenta el planteamiento original del problema.
- Interpreta datos presentados en tablas y en diagramas, comprende y usa la media, la mediana y la moda en un conjunto pequeño de datos y saca conclusiones.
- Reconoce la importancia de averiguar datos y procesar información para tomar decisiones, y de conocer y evaluar sus características en relación con las decisiones que tomen.
- Reconoce características de sólidos, figuras planas y líneas, los utiliza en su vida cotidiana en trabajos prácticos como mediciones, elaboración de dibujos y

construcción de modelos.

- Aplica movimientos rígidos en el plano como translaciones, rotaciones y reflexiones, identifica las propiedades que se conservan en cada movimiento y visualizar transformaciones simples para descubrir reglas de combinación que permitan crear patrones.
- Identifica en objetos y situaciones de su entorno las magnitudes de longitud, área, volumen, capacidad, peso, masa, amplitud de ángulos y duración, reconoce procesos de conservación y desarrolla procesos de medición y estimación de dichas magnitudes y las utiliza en situaciones de la vida diaria.
- Formula, argumenta y somete a prueba conjeturas y elabora conclusiones lógicas.
- Explica sus ideas y justifica sus respuestas mediante el empleo de sus modelos, la interpretación de hechos conocidos y la aplicación de propiedades y relaciones matemáticas.

#### **Logros grados Séptimo, Octavo y Noveno:**

- Identifica y usa los números enteros y los relaciona en diferentes contextos, los representa de diversas formas y establece relaciones entre ellos, redefine las operaciones básicas en los sistemas formados con estos números y establece conexiones entre ellas.
- Investiga y comprende contenidos y procedimientos matemáticos, a partir de enfoques de tratamiento y resolución de problemas y generaliza soluciones y estrategias para nuevas situaciones.
- Formula problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrolla y aplica diversas estrategias para resolverlos, verifica e interpreta los resultados en la relación con el problema original.
- Formula, argumenta y pone a prueba hipótesis, las modifica o escara y reconoce las condiciones necesarias para que una propiedad matemática se cumpla, aplica estos procedimientos en la formulación, análisis y resolución de problemas.
- Hace estimaciones sobre numerosidad, resultados de cálculos y

medición de magnitudes concretas, a partir de sus propias estrategias y las utiliza como criterio para verificar lo razonable de los resultados.

- Formula inferencias y argumentos coherentes, utilizando medidas de tendencia central y de dispersión para el análisis de datos, interpreta informes estadísticos y elabora críticamente conclusiones.
- Elabora modelos de fenómenos del mundo real y de las matemáticas a través de sucesiones, de series de las funciones lineal, constante, idéntica, opuesta de grafica lineal, cuadrática y cúbica.
- Representa y analiza funciones utilizando para ello tablas, expresiones orales, expresiones algebraicas, ecuaciones graficas y hace traducciones entre esta representaciones.
- Interpreta listas de instrucciones, expresiones algebraicas y diagramas operacionales y de flujo, traduce de unos a otros y opera con ellos utilizando diferentes tipos de números.
- Construye es interpreta formulas, ecuaciones e inecuaciones para representar situaciones que requieren variables, opera con cualquiera de ellas y encuentra procedimientos para resolver ecuaciones e inecuaciones.
- Construye modelos geométricos y esquemas, planos y maquetas utilizando escalas, instrumentos y técnicas apropiadas y visualiza, interpreta y efectúa representaciones graficas de objetos tridimensionales en el plano.
- Visualiza, reconoce y efectúa transformaciones de polígonos en el plano y las utiliza para establecer congruencia, semejanza y simetría entre figuras.
- Comprende y usa la proporcionalidad directa e inversa de magnitudes, en distintos contextos de la vida cotidiana y utiliza diferentes procedimientos para efectuar cálculos de proporcionalidad.

#### **Logros grados Décimo y Undécimo:**

- Da razón del porqué de los números reales y explica porque unos son racionales y otros irracionales.
- Interpreta instrucciones, expresiones algebraicas, diagramas operacionales y de flujo y traduce de unos a otros, en el sistema de números reales.

- Investiga y comprende contenidos matemáticos a través del uso de distintos enfoques para el tratamiento y resolución de problemas, reconoce fórmulas y resuelve problemas del mundo real aplicando modelos matemáticos e interpreta los resultados a la luz de la situación inicial.
- Elabora modelos de fenómenos del mundo real y de las matemáticas con funciones polinómicas, escalonadas, exponenciales, logarítmicas, circulares y trigonométricas, las representa y traduce mediante expresiones orales, tablas, gráficas y expresiones algebraicas.
- Aplica modelos de funciones para tratar matemáticamente situaciones financieras y transacciones comerciales frecuentes en la vida real.
- Analiza situaciones de la vida diaria generadoras de las ideas fuertes del cálculo, tales como la tasa de cambio, tasa de crecimiento y total acumulado, descubre y aplica modelos de variación para tratarlas matemáticamente.
- Hace inferencia a partir de diagramas, tablas y gráficos que recojan datos de situaciones del mundo real, estima, interpreta y aplica medidas de tendencia central, de dispersión y de correlación.
- Reconoce fenómenos aleatorios de la vida cotidiana y del conocimiento científico, formula y comprueba conjeturas sobre el comportamiento de los mismos y aplica los resultados en la toma de decisiones.
- Formula hipótesis, las pone a prueba, argumenta a favor y en contra de ellas y las modifica o las descarta cuando no resisten la argumentación.
- Elabora argumentos informales pero coherentes y sólidos para sustentar la ordenación lógica de una serie de proposiciones.
- Detecta y aplica distintas formas de razonamiento y métodos de argumentación en la vida cotidiana, en las ciencias sociales, en las ciencias naturales y en las matemáticas, analiza ejemplos y contraejemplos para cambiar la atribución de necesidad o suficiencia a una condición dada.
- Planifica colectivamente tareas de mediación previendo lo necesario para llevarlas a cabo, el grado de precisión exigido, los instrumentos adecuados y confronta los resultados con las estimaciones.
- Disfruta y se recrea en explotaciones que retan su pensamiento y saber

matemáticos y exige la manipulación creativa de objetos, instrumentos de medida y materiales y medios.

### **3.5.2.2 Ciencias Naturales**

#### **Logros grados primero, segundo y tercero:**

1. Muestra persistentemente su curiosidad natural y deseos de saber, cuando plantea preguntas sencillas del tipo: “¿Qué es...?”, “¿Por qué...?”, “¿Para qué?”, “¿Cómo...?”, “¿En que se parecen o se diferencian tales y tales objetos...?”, “¿Qué pasaría si...?”.
2. Muestra predilección por un tema y participa en un proyecto pedagógico que le haya permitido crear un interés especial sobre algún tema ambiental, científico, tecnológico o desarrollar alguno que ya tenía.
3. Se ubican críticamente en relación con los demás elementos de su entorno y de su comunidad y muestra actividades positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.
4. Hace descripciones sencillas que involucran clasificaciones claras en un contexto ambiental particular.
5. Narra y representa sucesos sencillos con énfasis en las relaciones entre objetos y sucesos y en las transformaciones que se llevan a cabo.
6. Contesta con una descripción a una pregunta o con una explicación sencilla en la cual se diferencian claramente los sucesos de sus causas.
7. Hace preguntas dirigidas a establecer posibles relaciones argumentadas entre los diversos sucesos que conoce.
8. Se documenta para responder a preguntas interrogando a sus compañeros, profesores y padres, consultando documentos escritos, fílmicos o computacionales según sus posibilidades y las de su medio escolar.

#### **Logros grados Cuarto, Quinto y Sexto:**

1. Elabora preguntas con base en su propio conocimiento teórico y no, sobre sucesos aislado.

2. Muestra curiosidad por conocer objetos y eventos del mundo y explora temas científicos.
3. Manifiesta inquietudes y deseos de saber acerca de temas teóricos, ambientales y tecnológicos.
4. Hace descripciones utilizando las categorías de análisis y organización de la ciencia.
5. Narra sucesos ambientales apoyándose en esquemas explicativos coherentes.
6. Hace preguntas desde la perspectiva de un esquema explicativo, con el que se establecen posibles relaciones.
7. Se documenta para responder sus propias preguntas y formular otras nuevas.
8. Interpreta, trata y ofrece posibles respuestas a los problemas que el mismo se plantea, a los que plantea el profesor o a los que encuentra en su entorno o en algún documento.
9. Plantea y realiza experimentos para poner a prueba sus hipótesis las de sus compañeros y profesores.
10. Plantea una necesidad práctica en términos de un problema ambiental, o tecnológico, y propone soluciones fundamentándose en esquemas explicativos.
11. Describe invenciones, sucesos y eventos cuyos efectos científicos o tecnológicos han redundado en grandes beneficios para la humanidad o han causado grandes catástrofes y argumenta sobre las consecuencias positivas y negativas de dichos sucesos.

**Logros grados Séptimo, Octavo y Noveno:**

1. Plantea preguntas respaldadas por un contexto teórico articulado por ideas científicas, explorando varios temas científicos.
2. hace descripciones dentro del contexto dentro de un problema teórico, ambiental o tecnológico, utilizando categorías de las ciencias.

3. Narra y explica eventos y sucesos, estableciendo relaciones entre causa y efecto, aludiendo a las leyes naturales y a las teorías científicas formuladas en términos cualitativos y cuantitativos.
4. Hace preguntas, se documenta en diversas fuentes para responder preguntas y formular otras nuevas.
5. formula hipótesis cualitativas y cuantitativas fundamentadas en datos, expresados en forma sencilla, para cuya obtención ha realizado pruebas y mediciones.
6. Diseña experimentos que requieren mecanismos de control experimental para poner a prueba sus propias hipótesis, las de sus compañeras y profesores.
7. Escribe informes sobre las actividades de estudio, en un texto coherente, en el que discute y confronta sus ideas con las ideas científicas del momento.
8. Plantea y trata problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y propone soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas.
9. Argumenta que la ciencia y la tecnología son construcciones sociales que deben estar al servicio del hombre y la sociedad; construye reflexiones críticas a la relación ciencia- tecnología-sociedad-naturaleza. Respeta las ideas de los demás teniendo en cuenta que toda discusión apunta hacia la búsqueda de acuerdos.

**Logros grados Décimo y Undécimo:**

1. Plantea preguntas de carácter científico, ambiental y tecnológico bien fundamentadas, orientadas a buscar la interrelación de los fenómenos a la luz de diversas teorías.
2. Posee una argumentación clara que vincula sus intereses científicos, ambientales y tecnológicos con su proyecto de vida.
3. Manifiesta inquietudes y deseos de saber acerca de problemas científicos, ambientales y tecnológicos y los articula con su deseo de saber en otras áreas del conocimiento.

4. Hace descripciones dentro del contexto de un problema científico, ambiental o tecnológico, utilizando instrumentos teóricos y prácticos y modelos matemáticos idóneos para el caso estudiado.
5. Hace narraciones de sucesos científicos, ambientales y tecnológicos, apoyándose en teorías explicativas y en las leyes científicas, expresadas a través de modelos lógicos y matemáticos.
6. Hace explicaciones apoyándose en teorías explicativas formalizadas que puedan también estar formuladas mediante modelos lógicos y matemáticos, de estas explicaciones deduce formal mente hipótesis productivas, cualitativas y cuantitativas que pueden ser contrastadas, critica las teorías explicativas en función de los resultados de las predicciones formuladas, para cual utiliza métodos de medida.
7. Hace preguntas y elabora proposiciones hipotético-deductivas en número considerable y contenido relevante, desde la perspectiva de una teoría explicativa formalizada, mediante la cual establece posibles relaciones de tipo cualitativo o cuantitativo.
8. Se documenta para responder preguntas y formular otras, orientadas por el análisis teórico y el objetivo de relacionar las teorías en las diferentes áreas del conocimiento.
9. Formula hipótesis provenientes de la práctica de extraer conclusiones o deducciones, las asume como hipótesis productivas a contrastar, utilizando medidas compleja.
10. Diseña experimentos, previendo en su diseño mecanismos de control experimental para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas o de los sistemas formalizados, muestra las competencias necesarias para la realización de los experimentos.
11. Escribe informe de sus actividades de estudio en los que contrapone, discute y confronta sus ideas con las ideas científicas del momento, el texto revela coherencia, buen uso del castellano y utiliza tabla de datos, esquemas, gráficos y además sistemas de códigos científicos especializados, muestra el nivel de manejo de las teorías y su posición crítica.

12. Formula preguntas y problemas teóricos y prácticos de las ciencias naturales y la tecnología desde las teorías explicativas y a través de tales formulaciones, vincula el conocimiento científico con la vida cotidiana.
13. Trata problemas que el profesor le plantea, que el mismo se plantea o que encuentra en algún documento, desde la perspectiva de una teoría explicativa y desde ella misma ofrece posibles respuestas al problema, utiliza modelos lógicos y matemáticos y modifica sus conceptos y teorías, a partir de la crítica a los soluciones propuestas.
14. Plantea y trata problemas tecnológicos desde una necesidad práctica y propone soluciones en función de una teoría explicativa, utilizando para ello modelos lógicos y matemáticos
15. Argumenta desde marcos generales de la ética, el papel de la ciencia y la tecnología en la construcción de un país mejor para todos y vincula en su argumentación los aprendizajes alcanzados en otras áreas, en especial en filosofía e historia.

### **3.5.2.3 Tecnología e Informática**

#### **Logros Grados Primero, Segundo y Tercero:**

1. Identifica y usa instrumentos tecnológicos de su entorno inmediato constituido por artefactos, sistemas y procesos tales como sanitario-cuarto de baño – higiene
2. Emplea los instrumentos tecnológicos de un artefacto dentro de un sistema, como cuchillo, cortar y de un sistema dentro de un contexto, como cocina – hogar
3. Identifica en su entorno algunos problemas tecnológicos de la vida cotidiana y propone soluciones
4. Consigue información en diversas fuentes y la organiza de acuerdo con sus experiencias e intereses
5. Explica funciones de algunos artefactos tecnológicos que utiliza a diario

6. Imagina, juega y experimenta con instrumentos tecnológicos de su entorno
7. Comunica sus ideas en forma escrita, oral, grafica o corporal entre otras.

### **Logros Grados Cuarto, Quinto y Sexto:**

1. Distingue problemas sociales que son objeto de soluciones tecnológicas y propone opciones al respecto
2. Diferencia la función tecnológica que cumplen diferentes espacios dentro de los ambientes en que se encuentran.
3. Efectúa reparaciones de objetos sencillos, a partir de un plan que ha establecido.
4. Clasifica y usa materiales básicos para la construcción de diferentes objetos
5. Desarrolla proyectos sencillos y participa en la gestión colectiva de proyectos, basado en una metodología de diseño
6. Interpreta representaciones simbólicas sencillas de elementos que conforman sistemas, en campos como la electricidad, la mecánica, la hidráulica, entre otros, de acuerdo con las convenciones establecidas culturalmente.
7. Utiliza de manera apropiada los recursos de su entorno para la solución de problemas tecnológicos
8. Explica funciones de instrumentos tecnológicos de su vida cotidiana
9. Obtiene información proveniente de diversas fuentes, la procesa y la relaciona con otros conocimientos y procesos adquiridos
10. Organiza la información adquirida y la procesa con los medios a su alcance
11. Establece relaciones con las demás áreas del conocimiento para explicar y generar soluciones a problemas tecnológicos.

### **Logros Grados Séptimo, Octavo y Noveno:**

1. Reconoce y valora el impacto de la tecnología sobre el medio ambiente
2. Reconoce diversos tipos de energía y algunas de sus aplicaciones en artefactos tecnológicos
3. Describe el funcionamiento general de algunos electrodomésticos

4. Comprende la necesidad, los beneficios y las implicaciones sociales del adecuado uso y aprovechamiento de los servicios públicos
5. Diseña, elabora y explica simulaciones de sistemas tecnológicos sencillos, mediante representaciones como maquetas, diagramas modelos de prueba
6. Detecta necesidad problemas y posibles innovaciones, en aspectos con forma función, y estructura de los instrumentos tecnológicos.
7. Explica procesos de producción y transformación de instrumentos tecnológicos
8. Asume actitud crítica frente a la información que recibe a través de los distintos medios de comunicación, fundamentado en razones tecnológicas
9. Selecciona, ubica y organiza información con oportunidad y pertinencia para solucionar problemas y satisfacer necesidades
10. Organiza y maneja información a través de símbolos, gráficos, cuadros, tablas, diagramas, estadísticas
11. Establece relaciones entre los saberes tecnológicos y las demás áreas del conocimiento para fundamentar conceptualmente sus propuestas para la solución de problemas tecnológicos
12. Utiliza adecuadamente herramientas y diferentes recursos de su entorno, para la elaboración de productos que impliquen la transformación de materias primas.

#### **Logros Grados Décimo y Undécimo:**

1. Establece una metodología propia basada en el diseño para la solución de problemas tecnológicos teniendo en cuenta implicaciones éticas, sociales, ambientales, económicas, de la alternativa de solución propuesta
2. Reconoce la pertinencia y el significado de los saberes mediante el desarrollo y la evaluación de procesos que integran lo cognitivo, lo práctico y lo valorativo
3. Asume una postura crítica, creativa y reflexiva con respecto al uso de la tecnología, en la solución de problemas y en la satisfacción de necesidades
4. Maneja de manera apropiada la representación simbólica de elementos que hacen parte de proyectos, en aspectos concernientes a la moralización,

codificación y decodificación de la información de carácter tecnológico, de acuerdo con estándares internacionales

5. Argumenta acerca de problemas y soluciones tecnológicas a partir de experiencia y de la apropiación de saberes

6. Rediseña algunos instrumentos tecnológicos de su vida cotidiana en relación con la forma, la función y la estructura, basado en la decodificación de los mismos.

7. Reconoce los procesos de retroalimentación y de autorregulación, como característicos de nuevas tecnologías de información y comunicación y es consciente de sus implicaciones y aplicaciones en la vida personal y social.

8. Procesa datos y navega en la información para la resolución de problemas y la satisfacción de necesidades.

### 3.5.3 ESTANDARES

#### 3.5.3.1 ESTANDARES DE MATEMÁTICAS

| NIVEL I<br>GRADOS PRIMERO A TERCERO   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
| Pensamiento numérico y sistemas numéricos   | Pensamiento espacial y sistemas geométricos   | Pensamiento métrico y sistemas de medidas   | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos  | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos   | Procesos matemáticos  |
| <p>Clasifica conjuntos de acuerdo con el número de objetos que se encuentren en ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representa conjuntos de hasta 999 objetos, utilizando materiales concretos.</li> <li>Lee, escribe y ordena números hasta 999.</li> <li>Reconoce los valores posicionales</li> </ul> | <p>Describe y argumenta matemáticamente acerca de figuras, formas y patrones que pueden ser vistos o visualizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasifica figuras y formas de acuerdo con criterios matemáticos.</li> <li>Reconoce algunas figuras y formas geométricas tales como puntos,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compara y ordena objetos de acuerdo con la longitud, el área, el volumen, el peso y la temperatura.</li> <li>Compara la duración de dos o más eventos.</li> <li>Utiliza medidas informales para mostrar el paso del tiempo.</li> <li>Conoce y nombra los días</li> </ul> | <p>Recoge información acerca de sí mismo y de su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta y tabula datos sencillos acerca de personas u objetos.</li> <li>Representa los datos recogidos mediante objetos concretos, dibujos o gráficas de distintos tipos.</li> </ul> | <p>Ordena y clasifica objetos de acuerdo con su tamaño, peso, cantidad u otros atributos medibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observa y predice el cambio de ciertos atributos medibles de los objetos a través del tiempo.</li> <li>Examina algunas</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hace preguntas respecto a su entorno y a objetos de uso diario.</li> <li>Plantea problemas sencillos acerca del espacio y de los objetos que lo rodean.</li> <li>Resuelve problemas sencillos para los cuales debe acudir a la</li> </ul> |

|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
| <p>de los dígitos en un número de hasta tres dígitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el significado de la adición, reuniendo dos conjuntos de objetos.</li> <li>• Lleva a cabo la operación de la adición (con o sin reagrupación) de dos o más números de hasta tres dígitos.</li> <li>• Comprende el significado de la sustracción, retirando uno o varios objetos de un conjunto de ellos.</li> <li>• Lleva a cabo la operación de la sustracción (con o sin desagrupación), utilizando números de hasta tres dígitos.</li> <li>• Comprende la relación que hay entre la adición y la sustracción.</li> <li>• Modela, discute y resuelve problemas que involucran la adición y la sustracción, tanto por separado como simultáneamente</li> </ul> | <p>líneas rectas y curvas, ángulos, círculos, rectángulos, incluidos cuadrados, esferas y algunas de sus partes y características (lados, vértices, superficie, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubica en el espacio y da direcciones de manera precisa.</li> <li>• Reconoce y aplica traslaciones a objetos y figuras y los representa mediante objetos.</li> </ul> | <p>de la semana y los meses del año.</p>   |   | <p>propiedades de los números y hace generalizaciones a partir de sus observaciones.</p>  | <p>adición y la sustracción de números hasta 100, previo análisis de la información que recibe.</p> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa patrones y hace conjeturas respecto de su comportamiento.</li> </ul> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el lenguaje de las matemáticas para describir algunas de sus actividades cotidianas.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee, escribe y ordena números de hasta cinco o más dígitos.</li> <li>• Lleva a cabo la adición o la sustracción (con o sin agrupación), utilizando números de hasta cinco (o más) dígitos.</li> </ul>   | <p>Reconoce y clasifica figuras y objetos de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce y crea figuras simétricas.</li> <li>• Entiende y aplica rotaciones a objetos y figuras; las representa mediante dibujos.</li> <li>• Identifica el</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el metro como una medida estándar de longitud.</li> <li>• Estima en metros longitudes de hasta diez metros.</li> <li>• Reconoce la necesidad de medidas más pequeñas que el</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza encuestas y analiza los datos obtenidos.</li> <li>• Hace afirmaciones y extrae conclusiones sencillas a partir de ciertos datos.</li> <li>• Lee e interpreta datos tomados de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce, describe y extiende patrones geométricos y numéricos.</li> <li>• Entiende y representa relaciones de igualdad y desigualdad entre números.</li> <li>• Reconoce y da</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los datos esenciales de un problema numérico sencillo e identifica la operación aritmética necesaria para resolverlo.</li> </ul>  |

|  |                                  |  |                                      |  |  |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compone y descompone números por medio de la adición.</li> <li>• Reconoce los valores posicionales de los dígitos de un número de hasta cinco (o más) dígitos.</li> <li>• Modela o describe grupos o conjuntos con el mismo número de elementos y reconoce la multiplicación como la operación adecuada para encontrar el número total de elementos en todos los grupos o conjuntos.</li> <li>• Cuenta de dos en dos hasta 100 (o más) y distingue los números pares de los impares.</li> <li>• Reconoce la adición de sumandos iguales como una multiplicación y la representa con los símbolos apropiados.</li> <li>• Identifica la división como la operación aritmética necesaria para repartir en partes iguales un número dado de objetos.</li> <li>• Divide números no mayores de 100 entre 2, 3, 4 ... hasta 9 partes e indica el resultado y el</li> </ul> | <p>ángulo y sus componentes.</p> | <p>metro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conciencia del transcurso del tiempo en términos de horas, minutos y segundos.</li> <li>• Calcula el peso de un objeto por medio de medidas informales.</li> </ul> <p>Reconoce el gramo como una medida estándar de peso.</p> | <p>gráficas, tablas y diagramas.</p> | <p>ejemplos de algunas propiedades generales de los números tales como la conmutatividad de la adición y la multiplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza letras, figuras u otros símbolos para representar un objeto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica la solución de un problema que haya resuelto.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace conjeturas acerca de los números y examina casos particulares, en busca de contraejemplos o argumentos para demostrarlas.</li> </ul> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza con propiedad la terminología matemática estudiada hasta el momento.</li> </ul> |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|

|   |  |   |  |  |   |
|---|--|---|--|--|---|
| <p>residuo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce una fracción como parte de un todo e identifica sus partes (numerador y denominador).</li> <li>• Representa fracciones de diversas formas.</li> </ul>   |  |   |  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee, escribe y ordena números de cualquier cantidad de dígitos.</li> <li>• Identifica conjuntos de números con propiedades comunes tales como tales como múltiplos, divisores y factores primos.</li> <li>• Reconoce distintos usos de la multiplicación (para encontrar el área de un rectángulo, por ejemplo).</li> <li>• Hace cálculos con números naturales y aplica las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva para las operaciones básicas.</li> <li>• Descompone números naturales pequeños en factores primos.</li> <li>• Utiliza aproximaciones apropiadas para hacer estimaciones.</li> <li>• Identifica fracciones equivalentes.</li> <li>• Compara y ordena fracciones comunes.</li> <li>• Suma y resta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y describe relaciones entre líneas (por ejemplo, paralelas y perpendiculares).</li> <li>• Clasifica ángulos agudos, rectos, planos u obtusos.</li> <li>• Clasifica triángulos de acuerdo con su tamaño y forma.</li> <li>• Utiliza un sistema de coordenadas para ubicar puntos en el plano.</li> <li>• Reconoce y ejecuta transformaciones de estiramiento (homotecias), traslación, reflexión y rotación.</li> <li>• Identifica la transformación necesaria para mover una figura a una posición determinada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende atributos como longitud, área, peso, volumen, temperatura, ángulo, y utiliza la unidad apropiada para medir cada uno de ellos.</li> <li>• Conoce y utiliza los factores de conversión entre unidades de un mismo sistema de medidas (ejemplo: horas a minutos, centímetros a metros).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe un evento como seguro, probable, improbable o imposible.</li> <li>• Predice la probabilidad de ocurrencia de los resultados de un experimento y pone a prueba sus predicciones.</li> <li>• Investiga por qué algunos eventos son más probables que otros.</li> <li>• Encuentra combinaciones y arreglos de objetos dadas ciertas restricciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce una ecuación como una relación de igualdad entre dos cantidades que se conserva, siempre y cuando se operen los mismos cambios en ambas cantidades.</li> <li>• Encuentra el número que falta en una ecuación sencilla (ejemplo: <math>56 - ? = 24</math>).</li> <li>• Representa mediante una letra o un símbolo una medida o una cantidad desconocida.</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y resuelve problemas que surgen de situaciones matemáticas y experiencias cotidianas.</li> <li>• Reconoce que puede haber varias maneras de resolver un mismo problema.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentra ejemplos que cumplen o refutan una afirmación matemática.</li> </ul> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escucha y lee acerca de problemas y soluciones matemáticas; las comunica a otros por medio del lenguaje corriente y de términos o símbolos matemáticos apropiados.</li> <li>• Representa y comunica ideas matemáticas mediante representaciones concretas o</li> </ul> |

|   |  |  |  |  |            |
|---|--|--|--|--|------------|
| fracciones con el mismo denominador.<br>• Comprende y halla el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de un conjunto de números naturales. |  |  |  |  | diagramas. |
|---|--|--|--|--|------------|

| NIVEL II<br>GRADOS CUARTO Y QUINTO  |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
| Pensamiento numérico y sistemas numéricos   | Pensamiento espacial y sistemas geométricos   | Pensamiento métrico y sistemas de medidas   | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos  | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos   | Procesos matemáticos  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las tablas de multiplicar (hasta 12 x 12) y lleva a cabo cálculos mentales sencillos.</li> <li>• Suma, resta, multiplica y divide números enteros con fluidez (con o sin calculadora).</li> <li>• Desarrolla y aplica estrategias para estimar el resultado de una operación aritmética con números enteros.</li> <li>• Comprende diferentes significados de la multiplicación y división de números naturales y la relación que hay entre estas operaciones.</li> <li>• Reconoce un decimal y puede expresarlo en forma expandida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica, dibuja y construye objetos geométricos de dos y tres dimensiones.</li> <li>• Entiende los conceptos de congruencia y semejanza.</li> <li>• Reconoce el círculo, la circunferencia y sus partes.</li> <li>• Utiliza modelos geométricos para resolver problemas en otras áreas de las matemáticas e incluso en otras disciplinas.</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza estrategias, habilidades y conocimientos adquiridos previamente para resolver un problema dado.</li> <li>• Hace conexiones entre diferentes conceptos con el fin de resolver un problema.</li> <li>• Identifica estrategias para resolver un problema que pueden aplicarse en la solución de otros problemas.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtiene conclusiones lógicas de situaciones matemáticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas que implican la recolección, organización y el análisis de datos en forma sistemática.</li> <li>• Encuentra todos los resultados de llevar a cabo un experimento sencillo y los representa mediante una lista o un diagrama de árbol.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa relaciones matemáticas por medio de ecuaciones o inecuaciones.</li> <li>• Investiga casos en los que el cambio de una cantidad variable se relaciona con el cambio en otra (ejemplo: el cambio de velocidad afecta la distancia recorrida).</li> <li>• Resuelve ecuaciones sencillas mediante métodos tales como operaciones inversas, cálculo mental o ensayo y error.</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza estrategias, habilidades y conocimientos adquiridos previamente para resolver un problema dado.</li> <li>• Hace conexiones entre diferentes conceptos con el fin de resolver un problema.</li> <li>• Identifica estrategias para resolver un problema que pueden aplicarse en la solución de otros problemas.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtiene conclusiones lógicas de situaciones matemáticas mediante el uso</li> </ul> |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
| <p>(ejemplo: <math>2, 31 = 2 + 3 + 1</math> ).<br/>10 100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe números como porcentajes, fracciones o decimales y realiza la conversión de unos a otros.</li> <li>• Reconoce y genera formas equivalentes de una fracción.</li> <li>• Reconoce fracciones propias, impropias y mixtas, y hace conversiones entre ellas.</li> <li>• Compara fracciones.</li> <li>• Suma y resta fracciones.</li> <li>• Compara decimales.</li> <li>• Suma y resta decimales.</li> </ul> |  | <p>mediante el uso informal del razonamiento tanto inductivo como deductivo.</p> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la solución de un problema de manera lógica y clara y apoya su solución con evidencia tanto escrita como oral.</li> </ul>   |  |   | <p>informal del razonamiento tanto inductivo como deductivo.</p> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la solución de un problema de manera lógica y clara y apoya su solución con evidencia tanto escrita como oral.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga y comprende los números negativos y realiza sumas y restas con ellos.</li> <li>• Comprende la recta numérica y puede ubicar en ella números enteros, fracciones, decimales, negativos y porcentajes.</li> <li>• Multiplica y divide fracciones.</li> <li>• Multiplica y divide decimales.</li> <li>• Comprende y utiliza las razones y proporciones para representar relaciones cuantitativas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye rectas y ángulos con medidas dadas.</li> <li>• Clasifica y reconoce los polígonos, sus componentes y propiedades (en particular, los triángulos y los cuadriláteros).</li> <li>• Clasifica y reconoce los paralelogramos, sus componentes (diagonales, vértices, lados) y sus propiedades.</li> <li>• Identifica el plano cartesiano y sus componentes y lo utiliza para examinar propiedades de las figuras</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla, comprende y utiliza fórmulas para encontrar áreas de paralelogramos y triángulos.</li> <li>• Maneja con fluidez las unidades métricas cuadradas (<math>\text{cm}^2</math>, <math>\text{m}^2</math>, etc.).</li> <li>• Comprende el concepto de volumen y maneja las unidades métricas cúbicas (<math>\text{cm}^3</math>, <math>\text{m}^3</math>, etc.).</li> <li>• Comprende el concepto de peso y maneja las unidades métricas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentra la media, la mediana y la moda de un sistema de datos e interpreta su significado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa y analiza las relaciones entre dos cantidades variables (por ejemplo, la edad y la altura de una persona), mediante tablas, gráficas en el plano cartesiano, palabras o ecuaciones.</li> <li>• Encuentra soluciones de una cantidad desconocida en una ecuación lineal sencilla (ejemplo: <math>7(x + 2) = 35</math>).</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrae del enunciado de un problema la información pertinente y descarta la que no lo es.</li> <li>• Descompone un problema en componentes más sencillos.</li> <li>• Utiliza relaciones aditivas y multiplicativas para resolver situaciones problemáticas dentro y fuera del contexto de las matemáticas.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica la validez</li> </ul> |

|  |              |  |  |  |   |
|--|--------------|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleva cualquier número al cuadrado o al cubo y comprende el concepto de raíz cuadrada y cúbica.</li> <li>• Calcula las potencias de un número.</li> <li>• Tiene habilidad para el cálculo mental.</li> <li>• Utiliza la calculadora en forma creativa.</li> </ul> | geométricas. | correspondientes (gramo, kilogramo, etc.). |  |  | <p>lógica de los procedimientos utilizados en la solución de un problema.</p> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta los procedimientos y resultados de un problema de manera clara, sucinta y correcta.</li> </ul> |
|--|--------------|--|--|--|---|

| NIVEL III<br>GRADOS SEXTO A SEPTIMO  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| Pensamiento numérico y sistemas numéricos  | Pensamiento espacial y sistemas geométricos   | Pensamiento métrico y sistemas de medidas  | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos  | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos  | Procesos matemáticos   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales; utiliza la calculadora sólo para los casos más complejos.</li> <li>• Comprende el sistema de numeración en base 2, sus aplicaciones en la informática y puede convertir un número en base 2 a uno en base 10 y viceversa.</li> <li>• Distingue entre</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los poliedros, sus componentes y sus características.</li> <li>• Reconoce un cilindro y sus partes.</li> <li>• Construye una recta paralela y una perpendicular a una recta dada con la utilización de varias herramientas (escuadra, regla y compás).</li> <li>• Construye la bisectriz de una recta y un ángulo dados.</li> <li>• Distingue entre polígonos cóncavos y convexos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el concepto de capacidad y maneja las unidades métricas correspondientes (litro, mililitro, etc.).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas a partir de una colección de datos.</li> <li>• Interpreta diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas y calcula frecuencias, medianas, modas y medias a partir de ellas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende los conceptos de conjunto, subconjunto, elemento de un conjunto, conjunto vacío y universo; da ejemplos de cada uno.</li> <li>• Dados dos conjuntos <math>A</math> y <math>B</math>, halla su intersección y su unión.</li> <li>• Representa conjuntos y sus intersecciones y uniones mediante diagramas de Venn.</li> <li>• Comprende el concepto de pareja ordenada.</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende los conceptos de "proposición" y "valor de verdad".</li> <li>• Analiza correctamente el uso de los conectivos lógicos "y" y "o" y los utiliza para</li> </ul> |

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| <p>números racionales e irracionales y da ejemplos de ambos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el concepto de radicación y su relación con la potenciación.</li> <li>• Entiende el concepto de proporción, conoce sus partes y propiedades, y las aplica para resolver problemas prácticos de proporcionalidad.</li> <li>• Comprende los conceptos de interés simple y compuesto y puede calcularlos.</li> </ul> |   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados dos conjuntos, <math>A</math> y <math>B</math>, encuentra el producto cartesiano <math>A \times B</math> y lo representa en el plano cartesiano.</li> </ul>  | <p>construir conjunciones y disyunciones.</p> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el lenguaje de las matemáticas para comprender y explicar situaciones complejas.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la base y el exponente de una potencia y sus propiedades.</li> <li>• Multiplica y divide potencias de la misma base.</li> <li>• Explica por qué un número elevado al exponente cero es igual a uno.</li> <li>• Interpreta las potencias con exponentes fraccionarios y negativos y realiza operaciones combinadas con ellas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los triángulos equiláteros, isósceles, escalenos, rectángulos, acutángulos y obtusángulos.</li> <li>• Conoce y aplica el hecho de que la suma de los ángulos de todo triángulo es <math>180^\circ</math> o un ángulo plano.</li> <li>• Identifica y construye las alturas, bisectrices, mediatrices y medianas de un triángulo dado e identifica los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo.</li> <li>• Conoce el teorema de Pitágoras y alguna de sus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las fórmulas para hallar la circunferencia y el área de un círculo.</li> <li>• Deduce y aplica las fórmulas para encontrar el volumen y el área de superficie de un cilindro.</li> <li>• Deduce y aplica las fórmulas para el área de triángulos y paralelogramos.</li> <li>• Conoce y utiliza de manera apropiada la notación científica en los casos que la justifican.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el término “probabilidad” como un número entre cero y uno que indica qué tan probable es que un evento ocurra.</li> <li>• Calcula la probabilidad de algunos eventos sencillos.</li> <li>• Hace inferencias significativas a partir de la moda, la mediana y la media de una colección de datos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las propiedades de una serie de razones iguales o proporciones.</li> <li>• Encuentra un elemento desconocido en una proporción.</li> <li>• Distingue entre magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales, y resuelve problemas relacionados con éstas.</li> <li>• Representa en el plano cartesiano la relación entre dos variables.</li> <li>• Conoce las reglas de tres simple y compuesta y las utiliza para</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula problemas matemáticos en el contexto de otras disciplinas y los resuelve con los conocimientos y herramientas adquiridas.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce una proposición condicional y sus componentes (hipótesis y conclusión), da ejemplos de ellas e identifica las condiciones necesarias y suficientes para que una proposición condicional sea verdadera o falsa.</li> </ul> |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  | <p>demostraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce triángulos semejantes y sus propiedades, y resuelve problemas prácticos relacionados con éstos.</li> <li>• Identifica los cinco poliedros regulares y sus propiedades.</li> </ul> |  |  | <p>resolver problemas pertinentes.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta en forma convincente a favor o en contra de alguna proposición matemática.</li> </ul> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza lenguaje, notación y símbolos matemáticos para presentar, modelar y analizar alguna situación problemática.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|---|

| NIVEL III<br>GRADOS OCTAVO Y NOVENO   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| Pensamiento numérico y sistemas numéricos   | Pensamiento espacial y sistemas geométricos   | Pensamiento métrico y sistemas de medidas  | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos   | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos   | Procesos matemáticos  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las propiedades de los números irracionales.</li> <li>• Comprende el significado y las propiedades de la recta real.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce e identifica las propiedades de conos, prismas y pirámides.</li> <li>• Reconoce ángulos adyacentes, complementarios, suplementarios y verticales, y comprende y aplica sus propiedades.</li> <li>• Comprende el concepto de congruencia de dos o más figuras geométricas, así como las propiedades reflexiva, simétrica y transitiva de la congruencia.</li> <li>• Conoce los teoremas acerca de líneas paralelas y líneas transversales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deduce y aplica las fórmulas para el área de superficie y el volumen de conos, prismas y pirámides.</li> <li>• Deduce y aplica la fórmula para la distancia entre dos puntos del plano cartesiano.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentra el mínimo, máximo, rango y rango intercuartil de una colección de datos y deduce inferencias significativas de esta información.</li> <li>• Identifica el espacio muestral de un experimento sencillo y calcula la probabilidad de eventos sencillos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce una expresión algebraica, las variables y términos que la componen.</li> <li>• Distingue entre las diferentes clases de expresiones algebraicas (rationales, irracionales, enteras, fraccionarias, etc.).</li> <li>• Dados valores para las variables de una expresión algebraica, halla el valor de ésta.</li> <li>• Reconoce un monomio y el grado de éste.</li> <li>• Halla sumas, diferencias,</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce problemas del lenguaje común al algebraico y los resuelve satisfactoriamente.</li> <li>• Idea un plan para resolver un problema y lo lleva a cabo con éxito.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta demostraciones directas o indirectas de proposiciones matemáticas significativas.</li> </ul> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expone ante una audiencia, de manera convincente</li> </ul> |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>a éstas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce y demuestra las propiedades de un triángulo isósceles.</li> <li>• Reconoce la simetría rotacional, sus componentes y propiedades.</li> <li>• Identifica y clasifica los polígonos y sus partes, y deduce sus propiedades fundamentales.</li> <li>• Conoce, demuestra y aplica las condiciones para que dos triángulos sean congruentes o similares.</li> <li>• Reconoce un grafo (o red) como un conjunto de puntos (o vértices o nodos) algunos de los cuales (o todos) están unidos por líneas (o arcos).</li> <li>• Modela situaciones de la vida real mediante grafos (relaciones de amistad, parentescos, rutas de transporte, etc.), y deduce propiedades del modelo.</li> <li>• Comprende el concepto de “grafo atravesable”, y conoce y demuestra informalmente el teorema de Euler para determinar si un grafo es atravesable o no.</li> </ul> |  |  | <p>productos, cocientes y potencias de un monomio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce un polinomio y sus partes.</li> <li>• Halla la suma y diferencia de dos polinomios, y conoce y comprende las propiedades de la adición y la sustracción de polinomios.</li> <li>• Halla el producto de dos polinomios y recuerda con facilidad los productos notables.</li> <li>• Construye y utiliza el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio cualquiera.</li> <li>• Halla el cociente de dos polinomios y recuerda y aplica los cocientes notables.</li> <li>• Conoce, comprueba y aplica el teorema del residuo.</li> <li>• Desarrolla técnicas para factorizar polinomios, en particular, la diferencia de dos cuadrados, la suma y diferencia de potencias impares, los trinomios cuadrados</li> </ul> | <p>y completa, argumentos matemáticos.</p> |
|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | <p>perfectos y otros trinomios factorizables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce una fracción algebraica como el cociente indicado de dos polinomios.</li> <li>• Suma, resta, multiplica, divide y simplifica fracciones algebraicas.</li> <li>• Distingue entre una ecuación y una identidad algebraica.</li> <li>• Clasifica las ecuaciones de acuerdo con su grado y número de variables.</li> <li>• Halla la solución a cualquier ecuación de primer grado en una variable.</li> <li>• Reconoce una inecuación de primer grado en una variable, halla su solución y la representa en la recta real.</li> <li>• Encuentra dos o más soluciones de una ecuación de primer grado en dos variables y las utiliza para representar la ecuación en el plano cartesiano mediante un línea recta.</li> <li>• Encuentra la solución de una inecuación lineal y la representa en la recta real.</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|---|--|

|  |   |   |   |  |   |
|--|---|---|---|--|---|
|  |   |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza una calculadora científica, de manera creativa, para evaluar expresiones algebraicas y fórmulas, resolver ecuaciones e inecuaciones y, en general, para facilitar el trabajo computacional.</li> </ul>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce progresiones aritméticas y sus propiedades.</li> <li>• Deduce fórmulas para un término cualquiera, así como la suma de los términos de una progresión aritmética.</li> <li>• Reconoce progresiones geométricas y sus propiedades.</li> <li>• Deduce fórmulas para un término cualquiera, así como la suma de los términos de una progresión geométrica.</li> <li>• Identifica fenómenos en la física, la ingeniería, la economía u otras ciencias que pueden modelarse mediante progresiones aritméticas y geométricas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el concepto de escala.</li> <li>• Interpreta y construye dibujos a escala.</li> <li>• Reconoce triángulos similares y sus propiedades.</li> <li>• Deduce y aplica las propiedades especiales de un triángulo con ángulos de <math>30^\circ</math>, <math>60^\circ</math> y <math>90^\circ</math>.</li> <li>• Conoce y calcula las razones trigonométricas seno, coseno y tangente para los ángulos agudos de un triángulo rectángulo y las utiliza para resolver triángulos.</li> <li>• Realiza proyecciones planas de algunos sólidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce y aplica las fórmulas para el área de superficie y el volumen de una esfera.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recojan datos de asuntos cotidianos y hace inferencias y predicciones a partir de éstos.</li> <li>• Comprende y aplica las medidas de tendencia central en el análisis de datos de diversa índole.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados dos conjuntos, <math>A</math> y <math>B</math>, reconoce como una relación entre <math>A</math> y <math>B</math> a cualquier subconjunto del producto cartesiano de <math>A</math> y <math>B</math>.</li> <li>• Reconoce el dominio y rango de una relación.</li> <li>• Da ejemplos de relaciones entre conjuntos de números y objetos.</li> <li>• Reconoce cuando una relación entre dos conjuntos es una función.</li> <li>• Proporciona ejemplos de funciones entre conjuntos de números reales y, si es el caso, las expresa mediante una fórmula.</li> <li>• Reconoce una función lineal, construye su gráfica en el plano cartesiano</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas cada vez más complejos, descomponiéndolos en partes más sencillas y aplicando una diversidad de estrategias.</li> <li>• Hace generalizaciones de las soluciones que obtiene.</li> <li>• Utiliza de manera creativa una calculadora científica o graficadora para llevar a cabo experimentos, probar conjeturas y resolver problemas.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece la validez de conjeturas geométricas mediante la deducción.</li> <li>• Aplica leyes básicas de lógica para determinar el valor de verdad de algunas</li> </ul> |

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  | <p>y halla sus principales atributos (pendiente, intersecciones con los ejes, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dada una recta en el plano cartesiano, halla su ecuación.</li> <li>• Dados dos puntos en el plano cartesiano, encuentra la ecuación de la recta que pasa por ellos.</li> <li>• Dada la pendiente de una recta y un punto que pasa por ella, deduce la ecuación de la recta que pasa por ella.</li> <li>• Reconoce una función cuadrática, construye su gráfica en el plano cartesiano, describe sus principales características e identifica sus componentes principales.</li> <li>• Deduce los criterios para determinar si una ecuación cuadrática tiene o no soluciones reales y, en caso afirmativo, los métodos para hallarla(s).</li> <li>• Reconoce los números</li> </ul> | <p>proposiciones compuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica y justifica cómo llegó a una conclusión o a la solución de un problema.</li> </ul> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y rigurosa en sus trabajos escritos y presentaciones orales.</li> </ul> |
|--|--|--|--|---|---|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | <p>complejos como raíces no reales de una función cuadrática, y desarrolla y comprende sus propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica fenómenos en la física, la ingeniería, la economía u otras ciencias que pueden modelarse mediante funciones y ecuaciones cuadráticas.</li> <li>• Reconoce una función exponencial, construye su gráfica en el plano cartesiano, describe sus características e identifica sus componentes principales.</li> <li>• Reconoce una función logarítmica, construye su gráfica en el plano cartesiano, describe sus principales características e identifica sus componentes principales.</li> <li>• Comprende el concepto de logaritmo, y deduce y aplica sus propiedades en la solución de ecuaciones logarítmicas y problemas</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | prácticos.<br>• Identifica fenómenos en la física, la ingeniería, la economía u otras ciencias que pueden modelarse mediante funciones y ecuaciones exponenciales o logarítmicas. |  |
|--|--|--|--|---|--|

| NIVEL IV<br>GRADOS DÉCIMO Y ONCE  |  |   |  |   |   |
|---|--|---|--|---|---|
| Pensamiento numérico y sistemas numéricos   | Pensamiento espacial y sistemas geométricos  | Pensamiento métrico y sistemas de medidas | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos  | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos   | Procesos matemáticos  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los argumentos de la teoría de números para justificar las relaciones que involucran a todos los números reales.</li> <li>• Desarrolla comprensión sobre permutaciones y combinatoria como una técnica de conteo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola, identifica los elementos de cada una y deduce sus ecuaciones en el plano cartesiano.</li> <li>• Utiliza relaciones trigonométricas para determinar longitudes y medidas de ángulos.</li> <li>• Visualiza objetos en tres dimensiones desde diferentes perspectivas y analiza sus secciones transversales.</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y aplica las medidas de dispersión en el análisis de datos de diversa índole.</li> <li>• Comprende los conceptos de probabilidad condicional e independiente y desarrolla herramientas para calcular la probabilidad de un evento compuesto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza diferentes maneras para representar una función.</li> <li>• Explora la función circular y reconoce las funciones trigonométricas, construye sus gráficas en el plano cartesiano y deduce sus propiedades principales.</li> <li>• Reconoce las funciones trigonométricas inversas, construye sus gráficas en el plano cartesiano y deduce sus propiedades principales.</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza ideas geométricas y de la trigonometría para resolver problemas tanto de las matemáticas como de otras disciplinas.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las condiciones necesarias y suficientes bajo las cuales la solución de un problema o la demostración de un teorema permanece válida.</li> </ul> <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica matemáticamente mediante una variedad de herramientas y</li> </ul> |

|   |   |  |  |   |   |
|---|---|--|--|---|---|
|   |   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las identidades trigonométricas fundamentales y deduce otras identidades a partir de ellas.</li> <li>• Simplifica expresiones trigonométricas.</li> <li>• Deduce fórmulas trigonométricas para la suma y diferencia de ángulos, la mitad y el doble de un ángulo y otras fórmulas básicas.</li> <li>• Resuelve ecuaciones y sistemas de ecuaciones trigonométricas.</li> </ul>  | argumentos sólidos.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce una sucesión y sus propiedades.</li> <li>• Reconoce una serie y sus propiedades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza las propiedades de la gráfica de una variedad de funciones en el plano cartesiano.</li> <li>• Comprende la relación entre la integral definida y el área de la región bajo una curva en el plano cartesiano.</li> <li>• Calcula el área entre dos curvas en el plano cartesiano por medio de las técnicas del cálculo.</li> <li>• Comprende la fórmula para un volumen de rotación y la aplica con propiedad.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentra e interpreta algunas medidas de dispersión (rango, desviación de la media, desviación estándar, varianza, etc.), de una colección de datos.</li> <li>• Comprende el concepto de variable aleatoria (discreta o continua).</li> <li>• Conoce y aplica las reglas básicas de la probabilidad y las utiliza para resolver una variedad de problemas.</li> <li>• Comprende lo que es una distribución de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el concepto de función real de variable real.</li> <li>• Comprende los conceptos de dominio y rango de una función y desarrolla herramientas para hallarlos.</li> <li>• Analiza funciones de una variable investigando tasas de cambio, interceptos, ceros, asíntotas y comportamiento local y global.</li> <li>• Explora las distintas maneras de representar una función (tablas, gráficas, etc.).</li> <li>• Combina y</li> </ul> | <p><i>a. Planteamiento y resolución de problemas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve una amplia gama de problemas matemáticos y de otras disciplinas mediante el uso de herramientas de distinto tipo y el desarrollo de estrategias apropiadas.</li> <li>• Verifica la validez de la solución a un problema identificando casos excepcionales.</li> </ul> <p><i>b. Razonamiento matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace razonamientos matemáticos coherentes; explica y justifica sus deducciones e inferencias.</li> </ul> |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>probabilidad y conoce las propiedades y aplicaciones fundamentales de las distribuciones binomial y normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las medidas de tendencia central y de dispersión en el manejo, interpretación y comunicación de información.</li> </ul> | <p>transforma funciones mediante operaciones aritméticas o la composición e inversión de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza con propiedad una calculadora graficadora para trazar y analizar gráficas de funciones y sus diversas transformaciones.</li> <li>• Explora y comprende el concepto de límite de una sucesión y de una función.</li> <li>• Desarrolla las propiedades del límite de una función y calcula el límite de una variedad de ellas.</li> <li>• Investiga y comprende límites infinitos y en el infinito.</li> <li>• Distingue entre sucesiones divergentes y convergentes.</li> <li>• Comprende el concepto de función continua.</li> <li>• Comprende la derivada como la razón de cambio o como la pendiente de la recta tangente a una función continua en un punto dado.</li> <li>• Desarrolla métodos para hallar las derivadas de</li> </ul> | <p><i>c. Comunicación matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee, comprende y asume una posición frente a una variedad de textos que utilizan lenguaje matemático.</li> <li>• Se comunica por escrito y de manera oral en forma clara, concisa y precisa, mediante el uso adecuado y riguroso del lenguaje matemático.</li> </ul> |
|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>algunas funciones básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explora la segunda derivada de una función y desarrolla sus propiedades y aplicaciones.</li> <li>• Explora y comprende los conceptos de antiderivada e integral indefinida.</li> <li>• Explora y comprende la integral definida y desarrolla herramientas para hallar la integral de algunas funciones fundamentales.</li> <li>• Comprende el teorema fundamental del cálculo.</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|--|--|

### ***3.5.3.2 ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES***

Con el fin de permitir un desarrollo integrado y gradual a lo largo de los diversos niveles de la educación, los estándares se articulan en una secuencia de complejidad creciente y se agrupan en conjuntos de grados, estableciendo lo que los estudiantes deben saber y saber hacer al finalizar su paso por ese conjunto de grados, así: de primero a tercero, de cuarto a quinto, de sexto a séptimo, de octavo a noveno y de décimo a undécimo. Los estándares que formulamos pretenden constituirse en derrotero para que cada estudiante desarrolle, desde el comienzo de su vida escolar, habilidades científicas para:

- Explorar hechos y fenómenos.

- Analizar problemas.
- Observar, recoger y organizar información relevante.
- Utilizar diferentes métodos de análisis.
- Evaluar los métodos.
- Compartir los resultados

Tarea para la vida: Aproximarnos a la ciencia para comprender el pasado, vivir y dar significado al presente y ayudar a construir el futuro. Teniendo en cuenta que las competencias básicas en ciencias naturales requieren una serie de actitudes, los estándares pretenden fomentar y desarrollar:

- La curiosidad.
- La honestidad en la recolección de datos y su validación.
- La flexibilidad
- La persistencia.
- La crítica y la apertura mental.
- La disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar naturaleza provisional y la naturaleza propia de la exploración científica.
- La reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro.
- El deseo y la voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos.
- La disposición para trabajar en equipo.

## GRADOS 1º - 3º

| Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales  |  |  |
|---|--|--|
| Entorno vivo  | Entorno físico   | Ciencia, tecnología y sociedad   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco relaciones entre las funciones de los 5 sentidos</li> <li>• Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.</li> <li>• Describo características de seres</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo y clasifico objetos según características que percibo con los 5 sentidos.</li> <li>• Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifico y comparo objetos según sus usos.</li> <li>• Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano.</li> <li>• Identifico objetos que emitan luz o</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</li> <li>• Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.</li> <li>• Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos.</li> <li>• Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.</li> <li>• Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.</li> <li>• Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</li> <li>• Comparo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo.</li> <li>• Identifico patrones comunes a los seres vivos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.</li> <li>• Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causa para cambios de estado.</li> <li>• Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.</li> <li>• Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.</li> <li>• Clasifico luces según color, intensidad y fuente.</li> <li>• Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.</li> <li>• Registro el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.</li> </ul> | <p>sonido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico circuitos eléctricos en mi entorno.</li> <li>• Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mí alrededor.</li> <li>• Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.</li> <li>• Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades</li> <li>• Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y de otras personas.</li> </ul> |
|--|--|--|

**GRADOS 4º - 5º**

| <b>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</b> |                       |                                       |
|---|-----------------------|---------------------------------------|
| <b>Entorno vivo</b>   | <b>Entorno físico</b> | <b>Ciencia, tecnología y sociedad</b> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.</li> <li>• Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.</li> <li>• Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mi organismo y sustento la comparación.</li> <li>• Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.</li> <li>• Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos).</li> <li>• Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que pueden fracturar diferentes tipos de huesos.</li> <li>• Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.</li> <li>• Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.</li> <li>• Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.</li> <li>• Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características del ecosistema en que viven.</li> <li>• Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.</li> <li>• Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.</li> <li>• Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.</li> <li>• Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.</li> <li>• Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.</li> <li>• Describo fuerzas en máquinas simples.</li> <li>• Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.</li> <li>• Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.</li> <li>• Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimientos de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que lo generan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.</li> <li>• Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.</li> <li>• Identifico en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes, se utilizaron máquinas simples.</li> <li>• Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.</li> <li>• Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.</li> <li>• Asocio el clima con otras características del entorno, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.</li> <li>• Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.</li> <li>• Establezco relaciones entre microorganismos y salud.</li> <li>• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de caféina, tabaco, drogas y licores.</li> <li>• Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.</li> </ul> |
|---|---|--|

**GRADOS 6º - 7º**

| <b>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Entorno vivo</b>   | <b>Entorno físico</b>   | <b>Ciencia, tecnología y sociedad</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</li> <li>• Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.</li> <li>• Comparto sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</li> <li>• Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre los diferentes sistemas orgánicos.</li> <li>• Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</li> <li>• Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica y establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas colombianos.</li> <li>• Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.</li> <li>• Describo y relaciono los ciclos del agua, de otros elementos y de la energía de los ecosistemas.</li> <li>• Explico la función del suelo como depósito de nutrientes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifico y verifico las propiedades de la materia.</li> <li>• Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.</li> <li>• Clasifico materiales en sustancias puras y mezclas.</li> <li>• Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.</li> <li>• Explico como un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.</li> <li>• Relaciono energía y movimiento.</li> <li>• Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza, en diversos tipos de movimiento.</li> <li>• Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.</li> <li>• Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno e indico sus posibles usos.</li> <li>• Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que está expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.</li> <li>• Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.</li> <li>• Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.</li> <li>• Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.</li> <li>• Establezco relaciones entre salud física y mental.</li> <li>• Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo.</li> <li>• Indago acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos.</li> <li>• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de caféina, tabaco, licor y drogas.</li> </ul> |

**GRADOS 8º - 9º**

| <b>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</b> |                       |                                       |
|---|-----------------------|---------------------------------------|
| <b>Entorno vivo</b>   | <b>Entorno físico</b> | <b>Ciencia, tecnología y sociedad</b> |
|   |                       |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparo diferentes sistemas de reproducción.</li> <li>• Clasifico organismos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.</li> <li>• Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>• Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.</li> <li>• Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.</li> <li>• Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.</li> <li>• Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.</li> <li>• Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.</li> <li>• Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</li> <li>• Comparo sólidos y líquidos teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas.</li> <li>• Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.</li> <li>• Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</li> <li>• Establezco las relaciones entre la energía interna de un sistema, trabajo y transferencia de energía; las expreso matemáticamente.</li> <li>• Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.</li> <li>• Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.</li> <li>• Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.</li> <li>• Describo los factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas.</li> <li>• Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.</li> <li>• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de caféina, tabaco, drogas y licores.</li> <li>• Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</li> <li>• Indago sobre las aplicaciones de la microbiología en la industria.</li> <li>• Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</li> <li>• Describo procesos físicos y químicos de la contaminación ambiental.</li> </ul> |
|---|--|--|

**GRADOS 10º - 11º**

| <b>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</b>  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Entorno vivo</b>  | <b>Entorno físico</b>  |  | <b>Ciencia, tecnología y sociedad</b>  |
| <b>Procesos biológicos</b>   | <b>Procesos químicos</b>   | <b>Procesos físicos</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco relaciones entre las diferentes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico las aplicaciones tecnológicas del modelo</li> </ul> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>diversidad de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimenticias.</li> <li>• Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.</li> <li>• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.</li> <li>• Explico diversos tipos de relaciones entre las especies de un ecosistema.</li> </ul> | <p>teorías.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</li> <li>• Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.</li> <li>• Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.</li> <li>• Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.</li> <li>• Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</li> <li>• Realizo cálculos cuantitativos en los cambios químicos.</li> <li>• Identifico condiciones para controlar la velocidad de los cambios químicos.</li> <li>• Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.</li> <li>• Relaciono la estructura del carbono con la relación de moléculas orgánicas.</li> <li>• Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</li> </ul> | <p>fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco relaciones entre conservación del momento lineal e impulso en sistemas de objetos.</li> <li>• Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</li> <li>• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</li> <li>• Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y reposo.</li> <li>• Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.</li> <li>• Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y electrostáticas.</li> <li>• Establezco relación entre campo eléctrico y magnético.</li> </ul> | <p>de mecánica de fluidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.</li> <li>• Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</li> <li>• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.</li> <li>• Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.</li> <li>• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.</li> <li>• Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.</li> <li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li> </ul> |
|---|--|---|--|

### 3.5.3.2 ESTANDARES DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

| GRADO PRIMER O A TERCERO   |  |  |   |
|--|--|--|---|
| NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA<br>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA  | APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA   | SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA   | TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD   |
| Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.   | Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.  | Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.   | Exploro mi entorno cotidiano y diferencio elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.</li> <li>• Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.</li> <li>• Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.</li> <li>• Indico la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observo, comparo y analizo los elementos de un artefacto para utilizarlo adecuadamente.</li> <li>• Identifico y utilizo artefactos que facilitan mis actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas (deportes, entretenimiento, salud, estudio, alimentación, comunicación, desplazamiento, entre otros).</li> <li>• Clasifico y describo artefactos de mi entorno según sus características físicas, uso y procedencia.</li> <li>• Establezco relaciones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono entre los diversos artefactos disponibles aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de utilización.</li> <li>• Detecto fallas simples en el funcionamiento de algunos artefactos sencillos, actuó de manera segura frente a ellos e informo a los adultos mis observaciones.</li> <li>• Indago cómo están contruidos y cómo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio de ideas.</li> <li>• Indago sobre el uso de algunos materiales a través de la historia y sus efectos en los estilos de vida.</li> <li>• Identifico algunas consecuencias ambientales y en mi salud derivadas del uso de algunos artefactos y productos tecnológicos.</li> <li>• Relato cómo mis acciones sobre el medio ambiente afectan a otros y las de los</li> </ul> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>y la rueda para el transporte).</p> | <p>entre la materia prima y el procedimiento de fabricación de algunos productos de mi entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico y utilizo algunos símbolos y señales cotidianos, particularmente los relacionados con la seguridad (tránsito, basuras, advertencias).</li> <li>• Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.</li> <li>• Comparo mi esquema de vacunación con el esquema establecido y explico su importancia.</li> <li>• Identifico diferentes recursos naturales de mi entorno y los utilizo racionalmente.</li> <li>• Manejo en forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, con algún propósito (recortar, pegar, construir, pintar, ensamblar).</li> </ul> | <p>funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo diferentes expresiones para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos.</li> <li>• Ensambo y desarmo artefactos y dispositivos sencillos siguiendo instrucciones gráficas.</li> <li>• Comparo longitudes, magnitudes y cantidades en el armado y desarmado de artefactos y dispositivos sencillos.</li> <li>• Reflexiono sobre mi propia actividad y sobre los resultados de mi trabajo mediante descripciones, comparaciones, dibujos, mediciones y explicaciones.</li> </ul> | <p>demás me afectan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y a contribuir con la preservación del medio ambiente.</li> <li>• Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos</li> </ul> |
|--|--|---|---|

GRADOS CUARTO A QUINTO

|  |   |   |                              |
|--|---|---|------------------------------|
| <p>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA<br/>APROPIACIÓN Y USO DE LA</p> | <p>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA</p> | <p>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA</p> | <p>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD</p> |
|--|---|---|------------------------------|

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| TECNOLOGÍA   |   |   |   |
| <p>Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.</p>   | <p>Reconozco características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.</p>  | <p>Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.</p>  | <p>Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos y culturales.</li> <li>• Diferencio productos tecnológicos de productos naturales, teniendo en cuenta los recursos y los procesos involucrados.</li> <li>• Menciono invenciones e innovaciones que han contribuido al desarrollo del país.</li> <li>• Explico la diferencia entre un artefacto y un proceso mediante ejemplos.</li> <li>• Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.</li> <li>• Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigo las instrucciones de los manuales de utilización de productos tecnológicos.</li> <li>• Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras.</li> <li>• Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</li> <li>• Selecciono productos que respondan a mis necesidades utilizando criterios apropiados (fecha de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico y describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con el empleo de artefactos y procesos destinados a la solución de problemas.</li> <li>• Identifico y comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas sobre un mismo problema.</li> <li>• Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.</li> <li>• Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una.</li> <li>• Establezco relaciones de proporción entre las dimensiones de los artefactos y de los usuarios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.</li> <li>• Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades y accidentes y promuevo su cumplimiento.</li> <li>• Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</li> <li>• Asocio costumbres culturales con características del entorno y con el uso de diversos artefactos.</li> <li>• Identifico instituciones y autoridades a las que puedo acudir para solicitar la protección de los bienes y servicios de</li> </ul> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>vencimiento, condiciones de manipulación y de almacenamiento, componentes, efectos sobre la salud y el medio ambiente).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo con seguridad artefactos y procesos para mantener y conservar algunos productos.</li> <li>• Describo productos tecnológicos mediante el uso de diferentes formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, entre otros.</li> <li>• Utilizo herramientas manuales para realizar de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado y unión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y construyo soluciones tecnológicas utilizando maquetas o modelos.</li> <li>• Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.</li> <li>• Frente a nuevos problemas, formulo analogías o adaptaciones de soluciones ya existentes.</li> <li>• Describo con esquemas, dibujos y textos, instrucciones de ensamble de artefactos.</li> <li>• Diseño, construyo, adapto y reparo artefactos sencillos, reutilizando materiales caseros para satisfacer intereses personales.</li> </ul> | <p>mi comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno y argumento mis planteamientos (energía, agricultura, antibióticos, etc.).</li> <li>• Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.</li> <li>• Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.</li> </ul> |
|--|---|---|--|

**GRADOS DE SEXTO A SÉPTIMO**

| NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA<br>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA   | APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA  | SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA  | TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD  |
|---|---|---|--|
| Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno | Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. | Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. | Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad. |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>para resolver problemas y satisfacer necesidades.</p>  |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.</li> <li>• Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte).</li> <li>• Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación.</li> <li>• Ilustro con ejemplos la relación que existe entre diferentes factores en los desarrollos tecnológicos (peso, costo, resistencia, material, etc.).</li> <li>• Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico en su contexto histórico.</li> <li>• Explico con ejemplos el</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.</li> <li>• Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.</li> <li>• Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).</li> <li>• Ejemplifico cómo en el uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios de funcionamiento que los sustentan.</li> <li>• Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos.</li> <li>• Utilizo apropiadamente instrumentos para medir diferentes magnitudes físicas.</li> </ul> | <p>Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frente a una necesidad o problema, selecciono una alternativa tecnológica apropiada. Al hacerlo utilizo criterios adecuados como eficiencia, seguridad, consumo y costo.</li> <li>• Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.</li> <li>• Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales y económicos en la solución de problemas.</li> <li>• Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.</li> <li>• Reconozco y utilizo algunas formas de</li> </ul> | <p>Me intereso por las tradiciones y valores de mi comunidad y participo en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, la salud y la cultura ( como jornadas de recolección de materiales reciclables, vacunación, bazares, festivales, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones.</li> <li>• Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa).</li> <li>• Identifico diversos recursos energéticos y evalúo su impacto sobre el medio ambiente, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.</li> <li>• Evalúo los costos y beneficios antes de adquirir y utilizar artefactos y productos tecnológicos.</li> </ul> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>concepto de sistema e indico sus componentes y relaciones de causa efecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo el rol de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.</li> <li>• Doy ejemplos de transformación y utilización de fuentes de energía en determinados momentos históricos.</li> </ul> |  | <p>organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapto soluciones tecnológicas a nuevos contextos y problemas.</li> <li>• Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades.</li> <li>• Realizo representaciones gráficas tridimensionales de mis ideas y diseños.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo en discusiones sobre el uso racional de algunos artefactos tecnológicos.</li> <li>• Reconozco y divulgo los derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios ( como por ejemplo, los recursos energéticos e hídricos).</li> <li>• Asumo y promuevo comportamientos legales relacionados con el uso de los recursos tecnológicos.</li> </ul> |
|--|--|---|---|

GRADOS DE OCTAVO A NOVENO

| <p>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA<br/>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA</p>   | <p>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA</p>  | <p>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA</p>   | <p>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD</p>  |
|---|--|---|---|
| <p>Relaciono los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.</p> | <p>Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.</p>               | <p>Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.</p>   | <p>Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.</p> |
| <p>Identifico principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales.</li> <li>• Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología.</li> <li>• Comparo distintas</li> </ul> | <p>Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable</p>                                      |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).</li> <li>• Explico algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos.</li> <li>• Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus cambios y posibles tendencias.</li> <li>• Identifico y analizo inventos e innovaciones que han marcado hitos en el desarrollo tecnológico.</li> <li>• Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes.</li> <li>• Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas,</li> </ul> | <p>lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).</li> <li>• Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.</li> <li>• Hago un mantenimiento adecuado de mis artefactos tecnológicos.</li> <li>• Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.</li> <li>• Interpreto el contenido de una factura de servicios públicos.</li> <li>• Ensablo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.</li> <li>• Utilizo instrumentos tecnológicos para realizar</li> </ul> | <p>soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones.</li> <li>• Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación.</li> <li>• Considero aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas.</li> <li>• Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.</li> <li>• Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida.</li> </ul> | <p>y problema de las basuras).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los tomo en cuenta en mis argumentaciones.</li> <li>• Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica.</li> <li>• Mantengo una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición final.</li> <li>• Explico con ejemplos, el impacto que producen en el medio ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo alternativas.</li> <li>• Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.</li> </ul> |
|--|---|--|--|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>materiales, técnica, fabricación y producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico artefactos que contienen sistemas de control con realimentación.</li> <li>• Ilustro con ejemplos el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.</li> <li>• Identifico artefactos basados en tecnología digital y describo el sistema binario utilizado en dicha tecnología.</li> </ul> | <p>mediciones e identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.</li> <li>• Utilizo correctamente elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos, rodilleras, guantes, etc.).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.</li> <li>• Explico las características de los distintos procesos de transformación de los materiales y de obtención de las materias primas.</li> <li>• Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercí mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía, etc.).</li> <li>• Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.</li> <li>• Explico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación.</li> </ul> |
|---|---|---|---|

GRADOS DE DÉCIMO A ONCE

| NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA<br>APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA   | APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA  | SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA  | TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD  |
|---|---|---|--|
| <p>Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.</p> | <p>Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.</p> | <p>Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.</p> | <p>Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente.</p> |
| <p>Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus</p>  | <p>Diseño y aplico planes sistemáticos de</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas</li> </ul>  | <p>Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos,</p>   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.</li> <li>• Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades.</li> <li>• Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.</li> <li>• Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto.</li> <li>• Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos</li> </ul> | <p>mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos.</li> <li>• Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.</li> <li>• Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción.</li> <li>• Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.</li> <li>• Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad.</li> <li>• Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucre</li> </ul> | <p>y decisiones en torno a un diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.</li> <li>• Identifico las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento.</li> <li>• Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas.</li> <li>• Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.</li> <li>• Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar</li> </ul> | <p>incluida la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo y describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas.</li> <li>• Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones.</li> <li>• Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.</li> <li>• Analizo el potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes contextos.</li> <li>• Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debato en mi comunidad, el impacto de su posible</li> </ul> |
|---|---|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.</li> <li>• Explico los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia.</li> <li>• Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos.</li> </ul> | <p>herramientas tecnológicas de comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas.</li> <li>• Integro componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instrucciones.</li> <li>• Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales.</li> </ul> | <p>problemas con tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados.</li> <li>• Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre.</li> <li>• Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.</li> <li>• Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.</li> <li>• Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello</li> </ul> | <p>implementación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico e indago sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.</li> <li>• Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo.</li> <li>• Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas.</li> <li>• Diseño y desarrollo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud).</li> <li>• Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y</li> </ul> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | (cuando sea posible)<br>herramientas informáticas. | utilización de la tecnología.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico.</li> </ul> |
|--|--|--|--|

#### 4. METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Para el desarrollo del programa es necesario que el estudiante tome conciencia de la necesidad de trabajar efectivamente la lectura, la escritura y la investigación. Basado en lo anterior se plantean diferentes estrategias metodológicas para el desarrollo de los temas y contenidos, teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y la pertinencia de la estrategia a emplear. Dentro de las estrategias metodológicas se plantean:

- Evaluación por portafolio (Memorias de clase, diario de campo, cuaderno, trabajos y creaciones en clase)
- Evaluaciones escritas (final)
- Evaluaciones orales (Sustentaciones, participación en clase, exposiciones)
- Auto-evaluación, Co-evaluación y Hetero-evaluación
- Proyectos de Investigación
- Trabajo en clase (material concreto, análisis de casos, bibliobanco, guías de aprendizaje, talleres, ensayos, maquetas, juego de roles, juegos didácticos, listas de chequeo).
- Trabajo en casa (Investigaciones, talleres, tareas, ensayos, trabajo escrito, resúmenes, listas de verificación).

Durante el desarrollo de este plan se mantendrá una actitud permanente de la búsqueda, observación, de análisis de propuestas de los estudiantes y de las dificultades que encuentran para mejorar el programa y adecuarlo al medio, en

una palabra para lograr lo que debe ser, un instrumento que favorezca el desarrollo integral de los educandos que se preparan en la vida y para la vida.

## **5. MODELO PEDAGÓGICO**

El modelo pedagógico de la institución es Constructivista desarrollista, en esta concepción el estudiante es responsable de su proceso de aprendizaje, debe buscar información e interactuar con los contenidos de su curso, desarrollar un juicio crítico y tener la iniciativa de aprender continuamente lo que sea esencial para cumplir con las intenciones educativas; los estudiantes realizan actividades con otros compañeros y entre ellos construyen experiencias de aprendizaje que enriquecen los contenidos y el desarrollo de habilidades como el uso de tecnologías, trabajo en equipo, discusión de ideas, síntesis, análisis y juicios críticos, entre otras, así mismo los estudiantes realizan actividades, que les permiten enriquecer sus experiencias de aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales.

El aprendizaje a través del modelo constructivista implica que todas las actividades del estudiante involucren procesos cognitivos activos como la creatividad, solución de problemas, razonamiento, toma de decisiones y evaluación; los estudiantes están intrínsecamente motivados para aprender, ya que se consideran como procesadores activos de información, teniendo en cuenta los conocimientos previos del cual disponen.

Siguiendo los autores Carlos Álvarez y Elvia M. González, este modelo tiene sus orígenes en "la escuela nueva", la cual se fundamenta en primer lugar, en los avances de la psicología infantil, especialmente los aportes realizados por el psicoanálisis Freudiano; al considerar la infancia un período del desarrollo evolutivo del hombre con características propias. En segundo lugar, en las

corrientes empiristas y pragmáticas de las ciencias donde se concibe la construcción del conocimiento como una experiencia individual de contacto directo con los objetos del mundo real y donde se asume como el criterio de verdad, la utilidad.

Pedagogos como Dewey y su "aprender haciendo", Freinet y su "imprensa infantil", Montessori y sus "cosas de niños", Decroly y sus "centros de interés", son los principales gestores del activismo pedagógico, el cual concibe la enseñanza como un acto puro de acción. Los estudiantes realizan actividades desde sus propios intereses, experimentan directamente con los objetos por conocer en situaciones concretas, plantean un problema auténtico que estimule su pensamiento y lo revive según la información que poseen y según sus propias ocurrencias, luego deben tener la posibilidad de comprobar sus ideas por medio de aplicaciones, descubriendo por sí mismos la validez.

En este modelo las estrategias didácticas necesitan responder a la era del desarrollo tecnológico producto de los avances científicos y del desarrollo económico de los pueblos, para ello es importante el proceso educativo, el cual se caracteriza mediante un conjunto de componentes como lo son: los logros, los contenidos, los métodos, la forma, los medios y la evaluación. "El objetivo" de la escuela es desarrollar las habilidades del pensamiento de los individuos para hacerlos partícipes en el mundo de hoy, en el mundo de las ciencias. "Los contenidos" son, entonces, los inmanentes al desarrollo de las ciencias: cuadros, teorías, leyes, conceptos. "Los métodos" serán aquellos que estructuran la configuración de la lógica de las ciencias<sup>13</sup>. La forma" es el proceso de aprendizaje prima sobre el de enseñanza, el estudiante es el centro del proceso y se formará en el "aprender a pensar", mientras el docente será un guía que le facilite al estudiante el desarrollo de sus estructuras de pensamiento. "Los medios" priman aquellas herramientas derivadas del proceso de hacer ciencia; y "la evaluación" se desarrolla por procesos y es cualitativa.

---

<sup>13</sup> <http://www.slideshare.net/alexeci2005/modelos-pedaggicos>

Se intenta explicar el aprendizaje, relacionando el conocimiento con las experiencias previas, los intereses personales, los estilos y ritmos de cada individuo, y la interacción entre los integrantes de un colectivo social. De esta forma, el conocimiento se construye individual y colectivamente mediante aprendizajes significativos de base experimental, y contribuye al desarrollo de conceptos interrelacionados según una estructura curricular. Igualmente el constructivismo pone atención en los procedimientos y los procesos afectivos como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, incluidos en el desarrollo del conocimiento.

Lo que plantea el constructivismo pedagógico es que el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada alumno que logra modificar su estructura mental, y alcanzar un mayor nivel de diversidad, de complejidad y de integración. Es decir, el verdadero aprendizaje es aquel que contribuye al desarrollo de la persona. Por esto el desarrollo no se puede confundir con la mera acumulación de conocimientos.

Se propone un conjunto de estrategias pedagógicas que respondan a las diferencias individuales, y que faciliten una construcción significativa del conocimiento, tales como:

- La combinación del trabajo individual y colectivo, que generen la construcción de conocimientos productivos desde y para el crecimiento individual y social.
- La relación permanente entre teoría y práctica. Para que el aprendizaje resulte significativo es necesaria la creación de ambientes educativos donde se articulen la vida del alumno con sus problemas diarios y los conocimientos.
- La motivación hacia el logro. El sentido del conocimiento se debe generar desde el interior mismo de las personas como componente esencial del proyecto de vida.

- El uso de múltiples medios y materiales. Que responda y promueva las maneras particulares de acceder al conocimiento por parte de las personas.
- Se busca a partir de los aprendizajes previos de las personas, el fortalecimiento de los procesos de apropiación y desarrollo de saberes, habilidades, actitudes y valores desde las dimensiones de la vida humana

Utilizando la perspectiva del proceso, la evaluación tiene en cuenta la situación inicial y valora el progreso de cada estudiante desde su propia perspectiva. El proceso de evaluación es ante todo formativo. Busca que el estudiante con el acompañamiento de profesores y compañeros analice los recursos utilizados y los esfuerzos desplegados para el logro de sus metas, para que identifique sus debilidades y fortalezas, así como los posibles caminos a seguir en un proceso de mejoramiento continuo. La evaluación entendida de esta manera íntegra las dimensiones cuantitativas y cualitativas; el conocimiento logrado y el proceso seguido; los fines y los medios; el desarrollo personal y el académico.

## **5.1 INDICADORES DE DESEMPEÑO Y METAS DE CALIDAD**

- El manejo integral de residuos sólidos.
- Embellecimiento de la institución.
- El diseño de acciones para disminuir la contaminación y el impacto negativo hacia el medio ambiente.
- La dinamización creativa de los valores en los estudiantes de la institución educativa colegio nuestra señora del rosario fortalecida desde los talleres, trabajando por la construcción del respeto, la tolerancia y el mejoramiento del medio ambiente.
- La estimulación permanente de la práctica de los valores humanos como base de la formación de personas de bien.
- El fortalecimiento de la convivencia institucional a través de la formación en la autonomía moral, social o intelectual, que fortalezca la cultura escolar.

- El desarrollo de la capacidad de los sujetos para una participación democrática, la construcción de valores, conocimientos y el desarrollo de una personalidad definida.
- La orientación ética, religiosa y moral teniendo en cuenta la filosofía, visión y misión institucionales, respondiendo a los desafíos del momento actual.
- La conformación de una comunidad educativa en la que se den espacios de diálogo y de reflexión, para el planteamiento de los diferentes intereses y perspectivas en un ambiente de participación y respeto.
- La búsqueda del desarrollo humano como visión totalizante de una educación capaz de hacer realidad las posibilidades espirituales, afectivas, éticas y sociales.
- La profundización en el conocimiento del medio geográfico, de los procesos históricos, geológicos, antropológicos, arqueológicos, ecológicos, éticos, religiosos de la evolución de la humanidad.
- La formación de individuos reflexivos de su que hacer, producto de la organización social en que se desarrolla.
- El manejo adecuado antes, durante y después de las formaciones, en los diversos eventos que se llevan a cabo en la institución, para el fortalecimiento de la convivencia, la aplicación de la norma disciplinaria y la cultura escolar.

## **5.2 METAS DEL NUCLEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

- Dar a conocer al estudiante las competencias que alcanzará al iniciar cada periodo.
- Evaluar cada estudiante teniendo en cuenta sus diferencias con sentido ético.
- Realización de campañas educativas en pro de la conservación del medio ambiente, utilizando diferentes recursos metodológicos. Cada una será de corta duración y planeadas por periodo.

En cuanto a la participación comunitaria:

- Organizar eventos culturales, cívicos y recreativos donde sea posible la interacción y participación de otras instituciones educativas
- Desarrollar el PRAE teniendo en cuenta las necesidades de la institución educativa y su proyección a la comunidad.
- Participar en encuentros y capacitaciones relacionadas con la conservación del medio ambiente

## 6. MALLAS GLOBALES

### MALLA GLOBAL DE MATEMATICAS

|  |   |  |   |   |   |               |  |  |   |   |   |  |
|--|---|--|---|---|---|---------------|--|--|---|---|---|--|
|  | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO</b><br><b>DISEÑO Y DESARROLLO</b><br><b>MALLA GLOBAL CURRICULAR</b> |  |   |   |   |               |  |  |   |   |   | <b>CODIGO:</b><br><b>FDD- MGA-07</b>   |
|  |   |  |   |   |   |               |  |  |   |   |   | <b>Versión: 02</b><br><b>Fecha: 10.02.12</b>   |
| <b>ÁREA: MATEMATICAS</b>   |   |  |   |   |   |               | <b>ASIGNATURA: MATEMATICAS</b>   |  |   |   |   |  |
| <b>GRADO</b><br><b>PERIODO</b>   | <b>PRE-ESCOL</b>  | <b>PRIMERO</b>   | <b>SEGUNDO</b>  | <b>TERCERO</b>  | <b>CUARTO</b>   | <b>QUINTO</b> | <b>SEXTO</b>   | <b>SEPTIMO</b>   | <b>OCTAVO</b>   | <b>NOVENO</b>   | <b>DECIMO</b>   | <b>ONCE</b>  |
| <b>I</b>   |   | -Conjuntos y números<br><br>-Aprendo a resolver problemas de adición y sustracción<br><br>-Orientación espacial<br><br>-Longitud<br><br>-Organización de datos | -Conjuntos y sus operaciones<br>- Números naturales<br>- Aprendo a escribir números en la calculadora<br>- Líneas y ángulos<br>- Medidas de tiempo<br>- Organización de la información (tablas de conteo y de frecuencia) | -Conjuntos<br>-Sistema de numeración<br>-Aprendo de redondear cantidades<br>-Números ordinales<br>-Números romanos<br>-Líneas y ángulos<br>-Unidad de medida (el metro)<br>Organización de la información (tabla de | -Conjuntos<br>-Conjunto de números naturales<br>-Ángulos y líneas<br>-Mediadas de tiempo<br>- Representación de datos |               | -Sistemas de numeración (Egipcio, Binario, Babilónico, Maya, Romano)<br>-Problemas con las operaciones básicas de números naturales.<br>-Ecuaciones en los números naturales.<br>-Potenciación y Radicación<br>- m.c.m y m.c.d | -Problemas de +, -, x, ÷ con números enteros.<br>-Ecuaciones aditivas y multiplicativas en los números enteros.<br>-Potenciación y radicación de números enteros.<br>-Puntos y líneas notables de un triángulo.<br>-teorema de Thales<br>-triángulos | -Operaciones de +, -, x, ÷ de números reales.<br>-Potenciación, radicación, racionalización y logaritmicación con números reales.<br>-Expresiones algebraicas.<br>-Adición y sustracción de polinomios. | -Operaciones con números reales.<br>-Valor absoluto<br>-Potenciación y radicación.<br>-Notación científica<br>-Operaciones con números complejos. | -Ángulos coterminales.<br>-Medidas de ángulos a grados.<br>-Medidas de ángulos a radianes.<br>-Aplicación de ángulos.<br>-Razones trigonométricas<br>.<br>-Solución de triángulos rectángulos.<br>-Ecuación de la recta; pendiente, | -Axiomas de los números reales.<br>-funciones.<br>-Clases de funciones.<br>-función de: +, -, x, ÷<br>-Composición de funciones.<br>-Función biyectiva, sobreyectiva, creciente y decreciente.<br>-Función valor absoluto. |

|    |  |   |  |  |   |   |  |  |   |   |   |  |
|----|--|---|--|--|---|---|--|--|---|---|---|--|
|    |  |   |  | conteo y tabla de frecuencia)  |   |   | números naturales.<br><br>-Rectas paralelas y perpendiculares<br>-polígonos y Poliedros regulares<br>-Construcción de prismas y su Volumen   | semejantes<br>-teorema de Pitágoras  |   |   | distancia.  |  |
| II |  | -Números de dos cifras<br><br>-Adición y sustracción (reagrupando y desagrupando)<br><br>-Problemas de adición y sustracción<br><br>Líneas<br><br>Representación de datos | -Adición y sustracción<br>-Aprendo a resolver situaciones problema de adición y sustracción<br>-Medias de longitud<br>-Figuras planas<br>- Representación de datos (diagrama de barras | -Teoría de números<br>-Propiedades de la adición<br>-Aprendo a resolver situaciones problemas de adición y sustracción<br>-Equivalencias<br>-Figuras planas<br>-Polígonos y su clasificación<br>-Círculo y circunferencia<br>-Perímetro<br>-Área y superficie<br>- Representación de datos (diagrama de barras y pictogramas | -Teoría de un número<br>-Polígonos<br>-Medidas de longitud<br>-Principios de conteo | -Clases de fracciones<br>-Fracciones equivalentes.<br>-Orden de las fracciones<br>-Operaciones de suma, resta, multiplicación y división de fracciones.<br>-Plano cartesiano y su transformación.<br>-Perímetro de figuras planas<br>-Unidades planas y de área (conversión | -Problemas de suma y resta de números fraccionarios.<br>-Problemas de multiplicación y división de números fraccionarios.<br>-Potenciación y radicación de números fraccionarios.<br>-Acertijos matemáticos con fraccionarios<br>-conversión de unidades de longitud.<br>- Medidas de superficie y conversión.<br>-Medidas agrarias. | -Conjunto de los números racionales.<br>-Expresión decimal de un número racional.<br>-Números racionales en la recta numérica y orden.<br>-Operaciones de +, - x y ÷ de números racionales.<br>-Potenciación y radicación de racionales.<br>-Ecuaciones en los racionales.<br>-Notación científica.<br>-Medidas de: (longitud y superficie. ). | -Multiplicación de polinomios.<br>-Productos notables.<br>-División de expresiones algebraicas.<br>-división sintética.<br>-Ecuaciones lineales e inecuaciones.<br>-Problemas de ecuaciones lineales. | -Funciones afín y lineal.<br>-Pendiente y ecuación de la recta.<br>-Rectas paralelas y perpendiculares.<br>-Sistemas de ecuaciones lineales.<br>-Problemas con ecuaciones lineales. | -Funciones trigonométricas .<br>-Ley de seno y coseno.<br>-Gráficas de las funciones.<br>-Curvas. | -Limite I y II.<br>-Definición de limite.<br>-Límites laterales y algebra.<br>-Continuidad en un punto e intervalo.<br>-Límites finito e infinito.<br>-Límites: indeterminados . |

|     |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   |
|-----|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|
| III |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Números de tres cifras</li> <li>-Sólidos geométricos</li> <li>-Medidas de tiempo</li> <li>-</li> <li>Representación de datos</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La multiplicación</li> <li>-Aprendo a resolver situaciones multiplicativas</li> <li>-Sólidos geométricos</li> <li>-Orientación en el espacio</li> <li>-</li> <li>Representación gráfica (pictogramas)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La multiplicación</li> <li>-Propiedades de la multiplicación</li> <li>-La división</li> <li>-Aprendo a resolver divisiones con ceros en el cociente y ceros en el dividendo</li> <li>-Divisores de un número</li> <li>-Números primos y compuestos</li> <li>-Movimientos en el plano</li> <li>-Principios de conteo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Las fracciones</li> <li>-Movimientos en el plano</li> <li>-Medidas de superficie</li> <li>Representación de datos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Números decimales: De fracción a Decimal y viceversa.</li> <li>-</li> <li>-Orden en los números decimales y su ubicación en la recta numérica</li> <li>-Operaciones y problemas con los números decimales.</li> <li>-área de figuras geométrica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>De fracción a decimal y viceversa.</li> <li>- Comparación de decimales.</li> <li>-</li> <li>Representación de decimales en la recta numérica.</li> <li>- Problemas con los números decimales; +, -, x, ÷.</li> <li>- Problemas con porcentaje.</li> <li>-</li> <li>-Tablas y graficas de barras como trabajo de aplicación..</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Problemas con números racionales.</li> <li>-Razones y Proporciones.</li> <li>-Magnitudes directa e inversamente proporcionales.</li> <li>-Regla de tres simple, inversa y compuesta.</li> <li>-Repartos proporcionales.</li> <li>-Datos agrupados.</li> <li>-Gráficos estadísticos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-factor común y por agrupación de términos.</li> <li>-Diferencia de cuadrados.</li> <li>-Suma y diferencia de cubos perfectos.</li> <li>-Trinomios.</li> <li>-cubo de un binomio.</li> <li>-Suma y resta de potencias iguales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solución de sistemas de ecuaciones lineales por: (sustitución, igualación y eliminación).</li> <li>-Sistemas de 3x3</li> <li>-Aplicaciones de un sistema de ecuaciones.</li> <li>-Determinantes</li> <li>-</li> <li>Desigualdades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identidades trigonométricas</li> <li>-Identidades de suma y resta de ángulos.</li> <li>-Identidades de ángulos dobles y medios.</li> <li>-Formula de producto a suma y viceversa.</li> <li>-Ecuaciones trigonométricas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rapidez instantánea y la derivada.</li> <li>-Reglas de derivación.</li> <li>-Derivadas de una función trigonométrica</li> <li>-</li> <li>-Derivación implícita, exponencial y logarítmica.</li> <li>-Función derivada y trigonométrica inversa.</li> <li>-Derivadas de orden superior.</li> <li>-Solución de problemas con derivadas.</li> <li>-Análisis de funciones.</li> <li>-Solución de problemas</li> </ul> |
| IV  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Adición y sustracción(agr upando y desagrupando)</li> <li>-</li> <li>-Resolver situaciones de adición y sustracción</li> <li>-</li> <li>-Unidades de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Números hasta cinco cifras</li> <li>-Aprendo a resolver multiplicaciones con la calculadora</li> <li>-La división</li> <li>-Congruencia y simetría</li> <li>-Magnitudes</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fracciones</li> <li>-Adición y sustracción de fracciones</li> <li>-Patrones numéricos y geométricos</li> <li>-Cuerpos geométricos</li> <li>-Volumen</li> <li>-Medidas de tiempo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Números decimales</li> <li>-Sólidos geométricos</li> <li>-Azar y probabilidad</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Razones y relaciones</li> <li>-Proporción; Directa e inversa</li> <li>-Porcentaje</li> <li>-Interés simple</li> <li>-Regla de tres simple.</li> <li>-</li> <li>- Volumen de figuras</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concepto número entero y representación en la recta numérica.</li> <li>-Números enteros y el plano cartesiano.</li> <li>-Números opuestos y</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El tanto por ciento.</li> <li>-Operaciones y Problemas con porcentaje.</li> <li>-Problemas de aplicación en solución de ecuaciones.</li> <li>-Problemas de aplicación en economía y</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducción de expresiones racionales.</li> <li>-x y ÷ de expresiones racionales.</li> <li>-Fracciones complejas.</li> <li>-Ecuaciones y problemas de racionales.</li> <li>-Ecuaciones,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ecuación cuadrática.</li> <li>-Ecuación cuadrática y sus diferentes aplicaciones.</li> <li>-Propiedades de las raíces de las ecuaciones cuadráticas.</li> <li>-Funciones:</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lugar Geométrico.</li> <li>-Perímetros y Áreas sombreadas en superficies Planas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inecuaciones con enteros</li> <li>-Inecuaciones con Racionales</li> <li>Sucesiones simples</li> <li>Sucesiones Compuestas.</li> </ul>   |

|                                      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |                                       |  |  |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|
|                                      |  | mil<br>-figuras planas<br>-medidas de masa<br>Representación de datos | -Permutaciones y combinaciones              | -Medidas de masa<br>-Medidas de temperatura<br>-Probabilidad |  | Geométricas<br>-Ecuaciones (suma y resta) y Solución de problema | valor absoluto de un número entero.<br>- Ordenen el conjunto de los números enteros.<br>- Operaciones básicas con los números enteros.<br>-Problemas con números enteros.<br>-Proposiciones y Conjuntos. | negocios.<br>-Interés simple.                | problemas cuadráticas con una variable y solución por factorización. | cuadrática, exponencial, logarítmica. |  |  |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez      |  |  |  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel |  |                                       |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre de 2013   |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014 |  |  |  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014               |  |                                       |  |  |

## MALLA GLOBAL DE CIENCIAS NATURALES

|                            |           |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |
|--|-----------|---|---|---|---|---|--|--|---|--|---|---|
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO<br>DISEÑO Y DESARROLLO<br>MALLA GLOBAL CURRICULAR |           |   |   |   |   |   |  |  |   |  | CODIGO:<br>FDD- MGA-07  |   |
|  |           |   |   |   |   |   |  |  |   |  | Versión: 02<br>Fecha: 10.02.12  |   |
| ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |           |   |   |   |   | ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES  |  |  |   |  |   |   |
| GRADO<br>PERIODO   | PRE-ESCOL | PRIMERO   | SEGUNDO   | TERCERO   | CUARTO  | QUINTO  | SEXTO  | SEPTIMO  | OCTAVO  | NOVENO   | DECIMO  | ONCE  |
| I  |           | -Los seres vivos<br><br>-Los sentidos en el ser humano<br><br>-El cuerpo del ser humano | -¿Cómo soy yo?<br>-Mi relación con el entorno<br>-Características de la piel y los músculos<br>-Los huesos y el movimiento del cuerpo<br>-La alimentación<br>-La respiración<br>-Como cambia el cuerpo<br>-Los animales y las plantas | -Características de los seres vivos<br>-Características de los protistas y los hongos<br>-Características de las plantas<br>-características de los animales y su clasificación<br>-Organización interna de tu cuerpo<br>-¿Cómo se digieren y circulan las sustancias por el interior de tu cuerpo?<br>-¿Cómo respira y excreta sustancias tu cuerpo? | -La célula<br>-Características de los seres vivos<br>-Como se clasifican los seres vivos<br>-las plantas<br>-Los animales<br>-La nutrición<br>-El proceso digestivo<br>-la respiración, circulación y excreción | -¿Qué característica tiene la célula?<br>-¿Cómo se clasifican los seres vivos?<br>-¿Cómo se nutren los seres vivos?<br>- ¿Cómo circulan sustancias los seres vivos?<br>-respiración, excreción y reproducción de los seres vivos<br>-¿Cómo se relaciona el ser humano con el entorno? | Teorías que explican el origen del universo.<br>-Teorías que explican el origen de la vida.<br>-La célula:<br>-Organelas celulares<br>-Célula animal y vegetal<br>-División y reproducción celular.<br>-Organización interna de los seres vivos<br>-Taxonomía de los seres vivos | La circulación<br>Transporte de sustancias en la célula.<br>-Circulación en bacterias, protistas y hongos.<br>-Circulación en las plantas.<br>-Circulación en animales<br>-Circulación en seres humanos.<br>- Enfermedades del sistema circulatorio.<br>-Estructura del sistema linfático<br>-La función inmunitaria | -La reproducción: asexual y sexual<br>- Reproducción celular: Mitosis y meiosis<br>- Reproducción en bacterias y protistas<br>- Reproducción en plantas<br>- Reproducción en animales<br>-Sistema reproductor humano<br>-La fecundación | -Las moléculas de la vida<br>-La herencia y sus moléculas<br>-Del ADN a las proteínas:<br>La replicación del ADN<br>-El código genético<br>-En que consiste la traducción<br>-Factores que afectan la expresión de la información genética<br>-Las mutaciones: | Sistema de coordinación<br>-El impulso nervioso<br>-Organización del sistema nervioso<br>-Los órganos de los sentidos<br>-Funciones cerebrales<br>- Enfermedades del sistema nervioso | -La información de la tabla periódica<br>-Elementos Metálicos y no metálicos<br>- Características de los grupos y familias<br>-Períodos<br>-Propiedades periódicas de los elementos<br>-Ley del octeto<br>-El enlace iónico<br>-El enlace |

|    |  |   |   |  |   |   |  |  |   |  |   |   |
|----|--|---|---|--|---|---|--|--|---|--|---|---|
|    |  |   |   | -¿Cómo se mueve y se relaciona tu cuerpo con el entorno?   |   |   |  | Enfermedades del sistema linfático   |   | Tipos<br>-La mutación y el ambiente<br>-<br>Consecuencias de las mutaciones<br>-<br>Enfermedades genéticas<br>-Ingeniería genética<br>-Aplicaciones de la ingeniería genética<br>Aspectos éticos de la ingeniería genética |   | covalente<br>-El enlace metálico  |
| II |  | -Los animales<br><br>-Las plantas<br><br>-Los hongos, los protistas y las bacterias<br><br>-Como me relaciono con los demás seres vivos | -El ambiente<br>-Las plantas<br>-Los seres vivos y el ambiente<br>-¿Cómo me relaciono con el ambiente?<br>-Recursos y beneficios del ambiente | -Los recursos naturales y su clasificación<br>-Características del agua como recursos natural<br>-Características del aire y el suelo<br>-Recursos naturales no renovables<br>-laboratorio (elaboración del papel) | -¿Qué es un ecosistema?<br>- ¿Qué importancia tiene el entorno para los seres vivos?<br>-¿Como fluye la energía en los ecosistemas?<br>-¿Qué relaciones se establecen entre los seres vivos?<br>-¿Qué importancia tienen las relaciones de alimentación | -¿Qué es un ecosistema y cuáles son sus componentes?<br>-¿Cómo se da el equilibrio de los ecosistemas?<br>-¿Por qué se da el equilibrio en los ecosistemas? | Clases de organismos según su nutrición.<br>-Respiración celular<br>-Nutrición autótrofa<br>-Fotosíntesis en las plantas.<br>-Nutrición heterótrofa<br>-Nutrición humana<br>-<br>Micronutrientes y | -Metabolismo<br>-Homeostasis<br>-La excreción<br>-Excreción plantas<br>Excreción en animales<br>-Excreción en el ser humano<br>-<br>Componentes del sistema urinario<br>-Formación de la orina | La herencia<br>-<br>Teoriacromosómica de la herencia<br>-Genética humana<br>-Alteraciones genéticas: Las mutaciones y enfermedades<br>.<br>-Higiene y cuidado del sistema | -Explicaciones sobre el origen de la vida<br>-Teorías científicas actuales sobre el origen de la vida<br>-Teorías sobre el origen de la diversidad<br>-El origen de las especies y   | -Carbohidratos<br>-Lípidos<br>-Proteínas<br>-Vitaminas<br>-Alimentos transgénicos | -Números de oxidación<br><b>Funciones inorgánicas:</b><br>-Óxidos<br>-Ácidos<br>-Hidróxido<br>-Peróxidos<br>-Sales<br>-Hidruros |

|            |  |                            |                                 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |
|------------|--|----------------------------|---------------------------------|---|--|---|---|---|---|--|---|--|
|            |  |                            |                                 |   | dentro de un ecosistema?<br>-¿Cómo conocer el comportamiento de las especies marinas en los océanos? |   | Macronutrientes<br>-Dieta balanceada<br>- Enfermedades del sistema digestivo. | - Enfermedades del sistema urinario             | reproductor.<br>-Aplicaciones de la genética          | la selección natural.<br>-La especiación<br>-Mecanismos e especiación: Alopátrica, simpátrica, parapátrica.<br>-Mecanismos de aislamiento reproductivo<br>-La extinción<br>-Población<br>-Variabilidad genética<br>-Los mecanismos de la evolución<br>-El origen de los primeros animales<br>-Evolución de invertebrados<br>-Evolución de vertebrados<br>Evolución del ser humano. |   |  |
| <b>III</b> |  | -Los objetos que me rodean | -¿Cómo son los objetos y de que | -¿Qué es y cómo se caracteriza la materia?<br>-Estados de | -¿Qué conforma lo que te rodea?<br>- ¿Cómo se clasifica la materia?                                  | -¿Cómo está conformada la materia?<br>-¿Cuáles son los estados de | -Respiración celular<br>-Respiración en bacterias, protistas,                 | La locomoción en los seres vivos<br>-Locomoción | La función de relación<br>-Función de relación en las | Clasificar<br>-La taxonomía<br>-Categorías taxonómicas   | - Equilibrio ecológico.<br>- Ciclos biogeoquí | <b>Tipos de reacciones:</b><br>-Síntesis o combinación |

|    |  |   |   |   |  |   |   |   |   |  |   |   |
|----|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La energía</li> <li>-La luz y el sonido</li> <li>-El movimiento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>materiales están hechos?</li> <li>-Los estados de la materia</li> <li>-El movimiento</li> <li>-La luz</li> <li>-El sonido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>agregación de la materia</li> <li>-Que es la energía</li> <li>-La luz y el sonido</li> <li>- ¿Qué es el movimiento?</li> <li>- ¿Qué es la electricidad?</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Qué es la energía y cómo se manifiesta?</li> <li>-¿Cómo se relacionan la luz y el calor con la energía?</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>agregación de la materia?</li> <li>-¿Cómo interactúa la materia y la energía?</li> <li>-¿Cómo es la interacción entre los cuerpos?</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>hongos y plantas.</li> <li>-La respiración en animales.</li> <li>-La respiración en el ser humano.</li> <li>- Enfermedades del sistema respiratorio</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>en bacterias, protistas y hongos.</li> <li>-Locomoción en animales.</li> <li>-Sistema oseo o esquelético humano</li> <li>- Enfermedades del sistema oseo</li> <li>-El tejido muscular.</li> <li>-Afecciones del sistema muscular.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>plantas</li> <li>-Función de relación en animales</li> <li>-Sistema nervioso humano</li> <li>-Organos de los sentidos</li> <li>- Enfermedades del sistema nervioso</li> <li>-El sistema endocrino</li> <li>-El sistema inmune</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-- características que permiten clasificar a los organismos</li> <li>-Conceptos de especie</li> <li>-Taxonomía y evolución</li> <li>-La clasificación actual</li> <li>-Clasificación de procariontes, protistas y hongos</li> <li>-Clasificación de las plantas</li> <li>-Clasificación de los animales</li> <li>-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>micos</li> <li>- Ciclo del agua</li> <li>- Ciclo del oxígeno</li> <li>- Ciclo del nitrógeno</li> <li>- Ciclo del azufre</li> <li>impacto ambiental</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descomposición.</li> <li>- Desplazamiento.</li> <li>-Óxido – reducción.</li> <li><b>Métodos de balanceo de ecuaciones químicas:</b></li> <li>-Tanteo</li> <li>-óxido – reducción</li> <li>-ión – electrón</li> </ul> |
| IV |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mi vivienda, mi barrio, y mi ciudad</li> <li>-Mi país se ubica en la tierra</li> <li>-El sol y la luna</li> <li>-Los movimientos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Cómo se estudia el universo?</li> <li>-El sistema solar</li> <li>-</li> <li>Características del planeta tierra</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Cómo se conforma el sistema solar?</li> <li>-¿Cómo se mide el tiempo en el planeta tierra?</li> <li>- Experiencias de aplicación ( Eclipses, los microorganismos, los tintes y la temperatura )</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Cómo es el universo?</li> <li>- ¿Qué es el sistema solar?</li> <li>-¿Cómo se explora el universo?</li> <li>-¿Cuáles son las condiciones para que haya vida en un planeta?</li> <li>- ¿Cómo sobrevive un astronauta en el</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Cómo se mueve la tierra?</li> <li>-¿Cuáles son las capas de la tierra?</li> <li>-¿Cómo se originan los movimientos de la corteza terrestre?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ecosistema</li> <li>-Factores abióticos y bióticos</li> <li>-Flujo de energía</li> <li>-Ecosistemas acuáticos</li> <li>-Ecosistemas terrestres</li> <li>-Ecosistemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciones entre los organismos de un ecosistema:</li> <li>relaciones intraespecíficas y relaciones interespecíficas</li> <li>-Estructura</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y características de una población</li> <li>-Crecimiento de una población</li> <li>-</li> <li>Características de las poblaciones</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formación del universo</li> <li>-Evolución del planeta tierra</li> <li>-El clima , sus elementos y papel ecológico.</li> <li>-Principales Biomas terrestres.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estructura de un ecosistema</li> <li>-Ecología</li> <li>-Relaciones intraespecíficas</li> <li>-Relaciones interespecíficas</li> <li>Proyecto ambiental</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Concentración</li> <li>Estequiometría:</li> <li>-Cálculos mol – mol</li> <li>-Cálculos masa – masa.</li> <li>-Cálculos masa – mol.</li> <li>- Reactivo límite.</li> </ul>  |

|  |  |              |   |  |          |  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|--------------|---|--|----------|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | de la tierra | -Experimentos<br>Laboratorio                |  | espacio? |  | colombianos<br>- Biodiversidad<br>Colombiana | trófica de los<br>ecosistemas<br>-Cadena<br>trófica<br>-Ciclos<br>biogeoquímicos: ciclo del<br>carbono, ciclo<br>del oxígeno.<br>ciclo del agua.<br>-Sucesiones<br>ecológicas<br>-Factores<br>naturales que<br>afectan la<br>biodiversidad<br>-Cambios en<br>los<br>ecosistemas<br>por causas<br>antrópicas<br>-Estrategias<br>de<br>conservación<br>de la<br>biodiversidad | humanas a<br>través del<br>tiempo<br>-Crecimiento<br>de la<br>población<br>human | -Ecosistemas<br>acuáticos<br>-<br>Características<br>climáticas<br>de Colombia<br>-Principales<br>biomas y<br>ecosistemas<br>Colombianos |  | - Pureza de<br>los reactivos.<br>- Rendimiento<br>de los<br>reactivos. |
| Elaborado por : Eliana Andrea Restrepo Ramírez |  |              | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez      |  |          |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel |   |  |  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |  |              | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014 |  |          |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014               |   |  |  |  |  |

## MALLA GLOBAL DE TECNOLOGIA E INFORMATICA

|  |   |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |
|--|---|---|--|---|--|--|---|--|---|--|--|---|
|  | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO</b> |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  | <b>CODIGO:<br/>FDD- MGA-07</b>  |
|  | <b>DISEÑO Y DESARROLLO</b>                                      |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  | <b>Versión: 02<br/>Fecha: 10.02.12</b>  |
| <b>ÁREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA</b>  |   |   |  |   |  |  | <b>ASIGNATURA: TECNOLOGIA E INFORMATICA</b>   |  |   |  |  |   |
| <b>GRADO<br/>PERIODO</b>   | <b>PRE-ESCOL</b>  | <b>PRIMERO</b>  | <b>SEGUNDO</b>   | <b>TERCERO</b>  | <b>CUARTO</b>  | <b>QUINTO</b>  | <b>SEXTO</b>  | <b>SEPTIMO</b>   | <b>OCTAVO</b>   | <b>NOVENO</b>  | <b>DECIMO</b>  | <b>ONCE</b>   |
| <b>I</b>   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar WordPad.</li> <li>- Escribe un texto.</li> <li>- Desplazarse por el texto utilizando el teclado.</li> <li>- Puntero de inserción.</li> <li>- Seleccionar texto.</li> <li>- Borrar texto.</li> <li>- Tipos y tamaños de letras.</li> <li>- guardar y abrir un documento.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes de la ventana de Word.</li> <li>- Escribir textos.</li> <li>- Seleccionar textos.</li> <li>Tipos y tamaños de fuente.</li> <li>- Conversión de mayúsculas y minúsculas.</li> <li>- copiar y mover texto.</li> <li>- deshacer un error.</li> <li>- Proyecto de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estilos de fuentes.</li> <li>- Color de fuentes.</li> <li>- Interlineado.</li> <li>- Numeración y viñetas.</li> <li>- Márgenes.</li> <li>- Alineación.</li> <li>- Columna.</li> <li>- Proteger un documento</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear tablas.</li> <li>- Escribir y desplazarse por las tablas.</li> <li>- Insertar filas y columnas.</li> <li>- Dividir celdas.</li> <li>-eliminar tablas, filas, columnas y celdas.</li> <li>- Combinar celdas.</li> <li>- Ajustar al contenido y a la ventana.</li> <li>- direccionar texto.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ortografía.</li> <li>- Buscar.</li> <li>- Sinónimos.</li> <li>- Encabezado y pie de página.</li> <li>- número de páginas.</li> <li>- Formulas.</li> <li>- Ecuaciones.</li> <li>- Página web.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bordes.</li> <li>- Marca de agua.</li> <li>- Color de página.</li> <li>- Insertar imágenes.</li> <li>- Ajuste de texto a imagen.</li> <li>- Subíndice y superíndice.</li> <li>- Crear plantillas.</li> <li>- Utilizar plantillas.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viñetas.</li> <li>- Numeración.</li> <li>- Listas multinivel.</li> <li>- Sangrías.</li> <li>- Aplicar estilos.</li> <li>- Convertir texto en tabla.</li> <li>- Insertar gráficos.</li> <li>- Imprimir documentos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla de contenidos.</li> <li>- Fuente bibliográfica</li> <li>- Bibliografías.</li> <li>- Tablas de ilustraciones.</li> <li>- Índice.</li> <li>- Comentarios.</li> <li>- Control de cambios.</li> <li>- Revisión de cambios.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de una base de datos.</li> <li>- Crear una base de datos.</li> <li>- Crear una tabla.</li> <li>- Datos.</li> <li>- Campos.</li> <li>- Campos - Descripción.</li> <li>- Campos - Edición.</li> <li>- Campos - Propiedades.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Editores de páginas Web</li> <li>-La Web como medio de publicidad</li> <li>-Planificar el sitio</li> <li>-Crear mapa del sitio</li> <li>-Elaboración de encabezado y cuerpo del sitio</li> <li>-Vínculos a puntos de fijación</li> <li>-Vínculos a direcciones de correo electrónico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un Blog en blogger.</li> <li>- Net etiqueta.</li> <li>- Normas ICONTEC,</li> <li>- APA</li> <li>- VANCOUVER.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> |

|     |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|-----|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|--|
|     |  | - Taller de integración.<br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.   | informática.<br>- Taller de integración.<br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.   |   | integración.<br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.  |   |   |   |   |  | -Elaboración de formularios de contacto.<br>- Proyecto de informática.<br>- Proyecto de tecnología.   |  |
| II  |  | - Elementos de un graficador<br>- Líneas y formas.<br>- Rectángulos, óvalos, polígonos, textos, dibujo libere, rellenos.<br>-selección, borrar un dibujo, copiar, trasladar.<br>- Personalizar colores, acercamientos.<br>- Imprimir.<br>- Crear un dibujo como fondo de escritorio.<br>- Proyecto de informática.<br>- Taller de integración.<br><br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial. | - Partes de la ventana de PowerPoint.<br>- Insertar imágenes.<br>- Insertar formas.<br>- Mover y redimensionar imágenes y formas.<br>- Insertar cuadros de texto.<br>- Agregar y eliminar diapositivas.<br>- Presentación de diapositivas.<br>- Guardar la presentación de diapositivas.<br>- Proyecto de Informática.<br>- Taller de integración.<br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial. | - WordArt<br>- Diagrama de Venn,<br>- Rellenos de forma.<br>- Color y estilo de líneas<br>- sombra.<br>- 3D.<br>- Agrupar.<br>- Alinear y distribuir.<br>- Proyecto de informática.<br>- Taller de integración.<br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial. | - Girar y voltear formas.<br>- Orden en las formas.<br>- Transición entre diapositivas.<br>- Características de una transición.<br>- Avance de diapositivas.<br>- Animación de diapositivas: efectos de entrada.<br>- Animación de objetos: velocidad.<br>- Trayectoria de objetos.<br>- Proyecto de informática.<br>- Taller de integración.<br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial. | - Formatos.<br>-Dominios.<br>- Intervalos de tiempo.<br>- ubicación.<br>- Mapas.<br>- Imágenes.<br>- Video.<br>- Descargas.<br>- Proyecto de informática.<br>- Taller de integración.<br>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial. | - Mapas conceptuales.<br>- Mapas mentales.<br>- Relación<br>- Flujos.<br>- Listas.<br>- Proceso.<br>- Jerarquía.<br>- Cido.<br>- Proyecto de informática.<br>- Proyecto de tecnología | - Desagrupar imágenes predefinidas.<br>- Integrar sonidos.<br>- Insertar películas.<br>- Crear hipervínculos.<br>- Archivos de sonido.<br>- Aplicar formas a una imagen.<br>- Crear un hipervínculo. I<br>- Crear un hipermedio II<br>- Proyecto de informática.<br>- Proyecto de tecnología. | Crear una animación.<br>- Animación cíclica.<br>- Velocidad en una animación.<br>- Distancia en una animación.<br>- Rotación en una animación.<br>- Trayectoria de desplazamiento.<br>- Desplazamiento personalizado.<br>- Inicio de trayectorias.<br>- Proyecto de informática.<br>- Proyecto de tecnología. | - Formularios.<br>- Asistente de formularios.<br>- Edición de formularios.<br>- Consulta.<br>- Asistente de consultas.<br>- Informes.<br>- Asistente de informes.<br>Edición de informes.<br>- Proyecto de informática.<br>- Proyecto de tecnología. | -El papel de las bibliotecas virtuales en la era de la información<br>-Las herramientas visuales como fuente de aprendizaje<br>-Concepto de animación digital<br>-Creación de una animación en Flash<br>-Animación de textos y logos<br>-Diseño de presentación interactiva<br>-Reproducir y editar animaciones.<br>- Proyecto de informática.<br>- Proyecto de tecnología. | - Cmap Tools.<br>- Prezi.<br>- Scratch.<br>- Proyecto de informática.<br>- Proyecto de tecnología. |
| III |  | -Entorno de  | -Partes de la  | - Autosuma.   | - Generar   | - Funciones.  | - Comentarios.  | - Operadores  | - Función SI ()   | - MDETERM  | -Crear un Blog  | -Photoshop y su aplicación   |

|    |  |  |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |
|----|--|--|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|
|    |  | <p>Windows.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos del mouse.</li> <li>- Botón iniciar.</li> <li>- Cuadros de diálogo.</li> <li>- Escritorio.</li> <li>- Ventanas.</li> <li>- Menús.</li> <li>- Barras de tareas.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <p>ventana de Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazamiento por una hoja de cálculo.</li> <li>-Borrar, nombrar e insertar hojas de un libro</li> <li>- Series numéricas y de tiempo</li> <li>-Formato de celdas, dibujar bordes</li> <li>- orden ascendente y descendente</li> <li>- Guardar y abrir un libro.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restar.</li> <li>- Multiplicar.</li> <li>- Dividir.</li> <li>- Copiar y mover celdas.</li> <li>- Insertar filas y columnas.</li> <li>- Combinar celdas.</li> <li>- Formato condicional.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <p>gráficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificar el tipo de gráfico.</li> <li>- Ubicar un gráfico.</li> <li>- Títulos de un gráfico.</li> <li>- Formato de las áreas de un gráfico.</li> <li>- Agregar datos a un gráfico.</li> <li>- Agregar etiquetas de datos a un gráfico.</li> <li>- escala de ejes.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números romanos.</li> <li>- Sumar y multiplicar.</li> <li>- El promedio.</li> <li>- Raíz y potencia.</li> <li>- Máximo y mínimo.</li> <li>- Largo.</li> <li>- cociente y residuo.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentajes.</li> <li>- Fechas.</li> <li>- Experimentos.</li> <li>- Cronograma.</li> <li>- El presupuesto.</li> <li>- Simulación.</li> <li>- Evaluaciones.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regla de tres.</li> <li>- Cálculos de áreas.</li> <li>- Cálculo de volúmenes.</li> <li>- Conversiones.</li> <li>- MCD.</li> <li>- Bases numéricas.</li> <li>- El metro.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Función Y()</li> <li>- Decisiones con la función Y()</li> <li>- Controles.</li> <li>- Casilla de verificación.</li> <li>- decisiones con casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Decisiones con botones de opción.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>()</li> <li>- Matrices I</li> <li>- Matrices II</li> <li>- MINEVERSA ()</li> <li>- Radianes ()</li> <li>- SENO ()</li> <li>- ASENSO()</li> <li>- Adición de complejos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>en blogger</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de la cuenta.</li> <li>- Reconocimiento del entorno.</li> <li>- Edición y formato.</li> <li>- Administración y manejo de la información.</li> <li>- Google docs.</li> <li>-Función de las redes sociales.</li> <li>- Skype, Facebook, YouTube.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Herramientas básicas</li> <li>-Entorno de trabajo</li> <li>-Ajustes de imagen y optimización</li> <li>-Simetría de imágenes</li> <li>-Herramientas de selección</li> <li>-Pinceles</li> <li>- Capas</li> <li>- retoque de imágenes y canales</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> |
| IV |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno de un navegador web.</li> <li>- Barra de direcciones.</li> <li>- Motores de búsqueda.</li> <li>- Buscar en Internet.</li> <li>- Crear y</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fichas, fondo de escritorio.</li> <li>- Panel iniciar, fecha y hora.</li> <li>- Configuración de la pantalla.</li> <li>- Explorador de Windows.</li> <li>- De visita por el disco duro.</li> <li>- Configuración del puntero del mouse.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear, borrar, seleccionar.</li> <li>- Copiar, mover, renombrar.</li> <li>- acceso directo.</li> <li>- Cambio de ícono.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproductor de Windows media.</li> <li>- Reproducir música desde in CD.</li> <li>- Reproducir música desde el disco duro.</li> <li>- Reproducir videos.</li> <li>- Grabadora de sonidos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno de Windows live Movie Maker.</li> <li>- Imágenes.</li> <li>-Transición.</li> <li>- Efectos, sonidos, edición de videos.</li> <li>- Títulos, publicar.</li> <li>- Prezi, entorno.</li> <li>- Crear una</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>- Trabajar con la USB.</li> <li>- Bluetooth.</li> <li>- Buscar.</li> <li>- Comprimir y descomprimir carpetas.</li> <li>- Cuenta de usuario.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno.</li> <li>- Agregar una cuenta de correo.</li> <li>- Enviar y recibir mensajes.</li> <li>- Diseñar el fondo de los mensajes.</li> <li>- Archivos adjuntos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno.</li> <li>- Archivos y carpetas.</li> <li>- Crear un mapa conceptual.</li> <li>- abrir y guardar mapas conceptuales.</li> <li>- Edición de texto.</li> <li>- edición de líneas.</li> <li>- Edición de</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edición de mapas.</li> <li>- Enlaces y recursos.</li> <li>- Anotaciones.</li> <li>- Desglose de un mapa conceptual.</li> <li>- Exportar mapas</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que son las redes de área local LAN y su utilidad.</li> <li>- Funcionamiento de las</li> <li>- Proyectos cooperativos en línea</li> <li>- La Web 2.0 y el</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Windows Vs. Linux</li> <li>-Linux y sus distribuciones</li> <li>-Instalación y configuración de Sistemas</li> </ul>  |

|  |  |  |   |   |   |  |  |   |   |  |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|--|---|---|--|---|--|
|  |  | <p>acceder a favoritos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El historial.</li> </ul> <p>Guardar páginas web.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La biblioteca.</li> <li>- Recursos en Internet, los juegos, investigar, los diarios.</li> <li>- El diccionario.</li> <li>- Derechos y deberes en Internet.</li> <li>- Las redes sociales.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno de logo.</li> <li>- Desplazamiento y giros.</li> <li>- Manejo de pantalla.</li> <li>- Repeticiones.</li> <li>- La tortuga, colores.</li> <li>- Figuras geométricas.</li> <li>- Guardar y abrir archivo.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproducir imágenes.</li> <li>- Crear Isita de reproducción.</li> <li>- Grabar archivos de música en un CD.</li> <li>- Operaciones matemáticas I y II.</li> <li>- Mensajes, tortugas.</li> <li>- Procedimientos, edición de procedimientos.</li> <li>- Variables, archivos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <p>presentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navegabilidad, recorrer una presentación.</li> <li>- Formas.</li> <li>- Insertar videos.</li> <li>- Archivos, guardar y abrir presentaciones.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papelera de reciclaje.</li> <li>- Copias de seguridad.</li> <li>- Scratch</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear la firma.</li> <li>- Carpetas del correo electrónico.</li> <li>- Carpetas.</li> <li>- Scratch.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño automático.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>conceptuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de la grabadora.</li> <li>- Crear una página web.</li> <li>- Nodos unidos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>impacto en la sociedad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feria de la ciencia.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>operativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de paquetes</li> <li>- Tipos de usuarios y permisos</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |  |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   |   |  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   |   |  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |   |  |

## 7. MALLAS CURRICULARES

### 7.1 MALLAS POR PERIODO DE MATEMÁTICAS

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO<br><br>DISEÑO Y DESARROLLO<br><br>MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS | CODIGO:<br>FDD- MC-08          |
|   |  | Versión: 03<br>Fecha: 10.02.12 |

| ASIGNATURA: MATEMATICAS                   |   |                      |   | AREA MATEMATICAS   |   |   | PERIODO: I   |
|---|---|----------------------|---|--|---|---|--|
| GRADO                                     | PREGUNTA PROBLEMA                                   | AMBITO CONCEPTUAL    | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|   |   |                      |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| <b>PRIMERO</b>                            | ¿Cómo y con qué elementos puedo asociar cantidades? | ASOCIANDO CANTIDADES | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos y números</li> <li>• Aprendo a resolver problemas de adición y sustracción</li> <li>• Orientación espacial</li> <li>• Longitud</li> <li>• Organización de datos</li> </ul> | Análisis de la utilización de conjuntos, números, operaciones básicas y medidas en distintas situaciones de la vida real | Explicación de la utilización de conjuntos, números, operaciones básicas y medidas en distintas situaciones de la vida real | Formulación de la utilización de conjuntos, números, operaciones básicas y medidas en distintas situaciones de la vida real | Comprensión que las normas ayudan a promover el buen trato y evitar el maltrato en el juego y en la vida |
| Elaborado por : <u>Lina P. Bustamante</u> |   |                      | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013           |   |                      | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMATICAS                   |  |                       |  | AREA: MATEMATICAS  |  |   | PERIODO: II  |
|---|--|-----------------------|--|--|--|---|--|
| GRADO                                     | PREGUNTA PROBLEMA                            | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|   |  |                       |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| PRIMERO                                   | ¿Cómo puedo ordenar los números hasta el 99? | NUMEROS DE DOS CIFRAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Números de dos cifras</li> <li>Adición y sustracción (reagrupando y desagrupando)</li> <li>Problemas de adición y sustracción</li> <li>Líneas</li> <li>Representación de datos</li> </ul> | Realización de adiciones y sustracciones con números de dos cifras para resolver problemas matemáticos | Interpretación de problemas teniendo en cuenta adiciones y sustracciones con números de dos cifras para resolver problemas matemáticos | Producción de ejercicios en los que utiliza números de dos cifras en adiciones y sustracciones en problemas matemáticos | Reconocimiento que emociones como el temor o la rabia pueden afectar mi participación en clase |
| Elaborado por : <u>Lina P. Bustamante</u> |  |                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013           |  |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA:MATEMATICAS                    |   |                        |   | AREA: MATEMATICAS  |   |  | PERIODO:III  |
|---|---|------------------------|---|--|---|--|--|
| GRADO                                     | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL      | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |
|   |   |                        |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| PRIMERO                                   | ¿Cómo a partir de los números puedo realizar operaciones básicas? | NUMEROS DE TRES CIFRAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Números de tres cifras</li> <li>Sólidos geométricos</li> <li>Medidas de tiempo</li> <li>Representación de datos</li> </ul> | Identificación de los procesos para el desarrollo de ejercicios complejos aplicando los conceptos trabajados | Explicación de los procesos para el desarrollo de ejercicios aplicando los conceptos trabajados | Producción de los procesos para el desarrollo de ejercicios aplicando los conceptos trabajados | Colaboración activa para el logro de metas comunes en mi salón y reconozco la importancia que tienen las normas para lograr esas metas |
| Elaborado por : <u>Lina P. Bustamante</u> |   |                        | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013           |   |                        | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMATICAS                   |                                      |  |  | AREA: MATEMATICAS  |  |   | PERIODO: IV  |
|---|--------------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| GRADO                                     | PREGUNTA PROBLEMA                    | AMBITO CONCEPTUAL                                | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|   |                                      |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| PRIMERO                                   | ¿Cómo relaciono cantidades y cifras? | ADICION Y SUSTRACCION CON NUMEROS DE TRES CIFRAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adición y sustracción (agrupando y desagrupando)</li> <li>• Resolver situaciones de adición y sustracción</li> <li>• unidades de mil</li> <li>• figuras planas</li> <li>• medidas de masa</li> <li>• Representación de datos</li> </ul> | Relación entre los números de tres cifras en adición y sustracción | Identificación de los elementos de la adición y la sustracción en números de tres cifras | Realización de adiciones y sustracciones con números de tres cifras | Comprensión de que mis acciones pueden afectar a la gente cercana y que las acciones de la gente cercana pueden afectarme a mí |
| Elaborado por : <u>Lina P. Bustamante</u> |                                      |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013           |                                      |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Matemáticas</b>          |   |   |  | <b>AREA: MATEMÁTICAS</b>   |   |  | <b>PERIODO: I</b>  |
|---|---|---|--|--|---|--|--|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>  | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b>  | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>  | <b>COMPETENCIAS</b>  |   |  |  |
|   |   |   |  | <b>INTERPRETATIVA</b>  | <b>ARGUMENTATIVA</b>  | <b>PROPOSITIVA</b>   | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>   |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Porque es importante utilizar el pensamiento numérico, geométrico y espacial en tu diario vivir? | DESARROLLÁNDOME EN EL PENSAMIENTO NUMERICO, ESPACIAL Y GEOMÉTRICO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos y sus operaciones</li> <li>- Números naturales</li> <li>- Aprendo a escribir números en la calculadora</li> <li>- Líneas y ángulos</li> <li>- Medidas de tiempo</li> <li>- Organización de la información (tablas de conteo y de frecuencia)</li> </ul> | Determinación de un conjunto según sus características y reconocimiento de los números hasta los millones. | Explicación de los procesos utilizados en la solución de ejercicios en el uso de los números naturales y reconocimiento de las líneas y los ángulos | Utilización de la noción de conjunto y representación de los números naturales | Colaboración activa para el logro de metas comunes en mi salón y reconozco la importancia que tienen las normas para lograr esas metas |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |   |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Matemáticas                 |  |                          |  | AREA: MATEMÁTICAS  |  |   | PERIODO: II   |
|---|--|--------------------------|--|--|--|---|---|
| GRADO                                   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL        | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |
|   |  |                          |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Cómo puedo utilizar los números, las gráficas, las medidas y las operaciones básicas en la vida diaria? | JUQUEMOS CON LOS NUMEROS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y sustracción</li> <li>- Aprendo a resolver situaciones problema de adicción y sustracción</li> <li>- Medias de longitud</li> <li>- Figuras planas</li> <li>- Representación de datos (diagrama de barras)</li> </ul> | Interpretación y resolución de problemas que involucren adiciones y sustracciones y aplicación de figuras planas | Argumentación del valor que tiene el manejo de los números para aplicarlos a la vida | Realización correcta de operaciones básicas y representación de datos | Reconocimiento de que las acciones se relacionan con las emociones y que puedo aprender a manejar mis emociones para no hacer daño a otras personas |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |  |                          | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |  |                          | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Matemáticas</b>          |  |                               |   | <b>AREA: MATEMÁTICAS</b>   |   |  | <b>PERIODO: III</b>  |
|---|--|-------------------------------|---|--|---|--|--|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>   | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b>      | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>   | <b>COMPETENCIAS</b>  |   |  |  |
|   |  |                               |   | <b>INTERPRETATIVA</b>  | <b>ARGUMENTATIVA</b>  | <b>PROPOSITIVA</b>   | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>   |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Es indispensable moverme en el mundo matemático para Desarrollar habilidades del pensamiento? | LOS NÚMEROS Y LAS OPERACIONES | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La multiplicación</li> <li>- Aprendo a resolver situaciones multiplicativas</li> <li>- Solidos geométricos</li> <li>- Orientación en el espacio</li> <li>- Representación gráfica (pictogramas)</li> </ul> | Reconocimiento del procedimiento adecuado para resolver una multiplicación y realizar una representación grafica | Utilización de procedimientos matemáticos para justificar sus respuestas. | Solución de situaciones que requieren la multiplicación y utilización de representaciones graficas | Comprensión de que las normas ayudan a promover el buen trato y evitar el maltrato en el juego y en la vida escolar. |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |  |                               | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                              |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |  |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Matemáticas</b>          |  |   |  | <b>AREA: MATEMÁTICAS</b>   |   |  | <b>PERIODO: IV</b>  |
|---|--|---|--|--|---|--|---|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>   | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b>                  | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>  | <b>COMPETENCIAS</b>  |   |  |   |
|   |  |   |  | <b>INTERPRETATIVA</b>  | <b>ARGUMENTATIVA</b>  | <b>PROPOSITIVA</b>   | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>  |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Qué utilidad tiene para mi desarrollo cognitivo el estudio del pensamiento aleatorio? | <b>LOS NÚMEROS, SECUENCIAS Y GRÁFICOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números hasta cinco cifras</li> <li>- Aprendo a resolver multiplicaciones con la calculadora</li> <li>- La división</li> <li>- Congruencia y simetría</li> <li>- Magnitudes</li> <li>- Permutaciones y combinaciones</li> </ul> | Reconocimiento de situaciones de la vida diaria donde sea necesario la utilización de la división y la elaboración de graficas | Utilización de la división y los gráficos para obtener datos puntuales y justificar sus respuestas. | Comparación de resultados basados en la información de las gráficas. | Comprensión de que todos los niños y niñas tenemos derecho a recibir buen trato, cuidado y amor |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |  |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

**CODIGO:**  
FDD- MC-08

**Versión:** 03  
**Fecha:** 10.02.12

| ASIGNATURA: Matemáticas                 |  |                               |  | AREA: MATEMÁTICAS  |   |   | PERIODO: I  |
|---|--|-------------------------------|--|--|---|---|---|
| GRADO                                   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|   |  |                               |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Tercero                                 | ¿Por qué es esencial comprender y aplicar los sistemas numéricos en el diario vivir? | LOS NÚMEROS Y LAS OPERACIONES | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos</li> <li>- Sistema de numeración</li> <li>- Aprendo de redondear cantidades</li> <li>- Números ordinales</li> <li>- Números romanos</li> <li>- Líneas y ángulos</li> <li>- unidad de medida (el metro)</li> <li>- organización de la información (tabla de conteo y tabla de frecuencia)</li> </ul> | Reconocimiento del sistema numérico con sus operaciones básicas. | Comparación cuantificación de situaciones con números en diferentes contextos | Construcción de secuencias numéricas utilizando las propiedades de los números. | Comprensión de que todos los niños y niñas tenemos derecho a recibir buen trato, cuidado y amor |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |  |                               | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                                  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |  |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Matemáticas</b>          |   |  |   | <b>AREA: MATEMÁTICAS</b>  |   |  | <b>PERIODO: II</b>  |
|---|---|--|---|---|---|--|---|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>  | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b>                             | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>   | <b>COMPETENCIAS</b>   |   |  |   |
|   |   |  |   | <b>INTERPRETATIVA</b>   | <b>ARGUMENTATIVA</b>  | <b>PROPOSITIVA</b>                                   | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>  |
| <b>Tercero</b>                          | ¿Cómo surgieron los números y que importancia han tenido hasta el día de hoy? | <b>TEORIA DE NÚMEROS Y CONOCIMIENTOS GEOMETRICOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoría de números</li> <li>- Propiedades de la adición</li> <li>- Aprendo a resolver situaciones problemas de adicción y sustracción</li> <li>- Equivalencias</li> <li>- Figuras planas</li> <li>- Polígonos y su clasificación</li> <li>- Circulo y circunferencia</li> <li>- Perímetro</li> <li>- Área y superficie</li> <li>- Representación de datos (diagrama de barras y pictogramas)</li> </ul> | Reconocimiento del significado de los números en diferentes contextos y su utilización. | Diferenciación entre los conceptos numéricos y geométricos. Y su aplicación | Aplicación de los conceptos y operaciones aprendidas | Reconocimiento de las emociones básicas (alegría, tristeza, rabia, temor) en mí y en las otras personas |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                                |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Matemáticas</b>          |   |                           |  | <b>AREA: MATEMÁTICAS</b>   |  |  | <b>PERIODO: III</b>  |
|---|---|---------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>                                      | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b>  | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>  | <b>COMPETENCIAS</b>  |  |  |  |
|   |   |                           |  | <b>INTERPRETATIVA</b>  | <b>ARGUMENTATIVA</b>   | <b>PROPOSITIVA</b>   | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>   |
| <b>Tercero</b>                          | ¿Qué incidencia tienen los números en el medio que nos rodea? | UTILICEMOS<br>LOS NÚMEROS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La multiplicación</li> <li>- Propiedades de la multiplicación</li> <li>- La división</li> <li>- Aprendo a resolver divisiones con ceros en el cociente y ceros en el dividendo</li> <li>- Divisores de un numero</li> <li>- Números primos y compuestos</li> <li>- Movimientos en el plano</li> <li>- Principios de conteo</li> </ul> | Conceptualización de operaciones básicas para describir, plantear y solucionar situaciones problemáticas del entorno | Utilización del cálculo matemático para resolver problemas en situaciones multiplicativas y divisibles | Elaboración de modelos que representen situaciones reales para aplicar las operaciones básicas | Entendimiento de la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis compañeros |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |   |                           | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |   |                           | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Matemáticas</b>          |  |                                     |   | <b>AREA: MATEMÁTICAS</b>  |  |   | <b>PERIODO: IV</b>  |
|---|--|-------------------------------------|---|---|--|---|---|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>   | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b>            | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>   | <b>COMPETENCIAS</b>   |  |   |   |
|   |  |                                     |   | <b>INTERPRETATIVA</b>   | <b>ARGUMENTATIVA</b>   | <b>PROPOSITIVA</b>  | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>  |
| <b>Tercero</b>                          | ¿Cómo a partir de las matemáticas puedo construir mi conocimiento? | <b>LOS NÚMEROS Y LAS FRACCIONES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracciones</li> <li>- Adición y sustracción de fracciones</li> <li>- Patrones numéricos y geométricos</li> <li>- Cuerpos geométricos</li> <li>- Volumen</li> <li>- Medidas de tiempo</li> <li>- Medidas de masa</li> <li>- Medidas de temperatura</li> <li>- Probabilidad</li> </ul> | Reconocimiento del significado de número fraccionarios en diferentes contextos y representación de medidas teniendo en cuenta sus atributos medibles. | Experimentación con instrumentos de medidas pertinentes, como la unidad y la exactitud | Planteamiento de nuevas estrategias para resolver problema utilizando las operaciones con fraccionarios y medidas | Reconocimiento de que las acciones se relacionan con las emociones y que puedo aprender a manejar mis emociones para no hacer daño a otras personas |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |  |                                     | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013         |  |                                     | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Matemáticas              |  |  |  | AREA: MATEMATICAS  |   |  | PERIODO: I  |
|--------------------------------------|--|--|--|--|---|--|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                          | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|                                      |  |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Cuarto                               | ¿Cuál es la importancia de los números naturales en la solución de los problemas cotidianos? | CONSUMIDOR RESPONSABLE, APOYA EL RECICLAJE | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conjuntos</li> <li>-Conjunto de números naturales</li> <li>-Ángulos y líneas</li> <li>-Mediadas de tiempo</li> <li>-Representación de datos</li> </ul> | Comprensión y asimilación de conceptos relacionados con las operaciones fundamentales entre números naturales. | Análisis de los principios matemáticos que cimientan las operaciones entre números naturales, sus propiedades y conjuntos | Representación de patrones numéricos en Tablas y gráficos. | Cooperación y solidaridad con mis compañeros y mis compañeras; trabajo constructivamente en equipo. |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: : Matemáticas            |   |                                  |  | AREA: MATEMATICAS  |  |   | PERIODO: II   |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|--|--|--|---|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |
|                                      |   |                                  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Cuarto                               | ¿Qué importancia tiene aplicar los números en sistemas de medidas y en diversas situaciones matemáticas ? | PEQUEÑOS PINTORES, GRANDES OBRAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teoría de un numeros</li> <li>-Polígonos</li> <li>-Medidas de longitud</li> <li>-Principios de conteo</li> </ul> | -Interpretación de características comunes en una secuencia de elementos que forman parte de un todo | Expresión de un numero como producto de factores primos y divisibles | Proposición de medidas arbitrarias o estandarizadas para medir longitudes | Cooperación y solidaridad con mis compañeros y mis compañeras; trabajo constructivamente en equipo. |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |                                  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                         |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |                                  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                       |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Matemáticas              |   |                               |   | AREA: MATEMATICAS  |   |  | PERIODO: III  |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|---|--|---|--|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|                                      |   |                               |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>Cuarto</b>                        | ¿Por qué los números fraccionarios en la medición de cantidades y de espacio? | EL MUNDO EN UNA HOJA DE PAPEL | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Las fracciones</li> <li>-Movimientos en el plano</li> <li>-Medidas de superficie</li> <li>-Representación de datos</li> </ul> | Interpretación de las fracciones en diferentes contextos | Relación de parte de un todo de las figuras geométricas en planos | Construcción de situaciones estratégicas para resolver problemas matemáticos con fraccionarios | Cooperación y solidaridad con mis compañeros y mis compañeras; trabajo constructivamente en equipo. |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |                               | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                      |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                    |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Matemáticas              |  |                               |  | AREA: MATEMATICAS  |  |   | PERIODO: IV   |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|---|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |
|                                      |  |                               |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Cuarto                               | ¿Qué importancia tiene los números decimales para mi diario vivir? | COMER BIEN<br>PARA VIVIR BIEN | -NUMEROS DECIMALES<br><br>-SÓLIDOS GEOMETRICOS<br><br>-AZAR Y PROBABILIDAD | Interpretación de los números decimales en diferentes contextos y que la probabilidad forme parte de mi pensamiento lógico | Justificación del valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades | Construcción de cuerpos geométricos a partir de modelos | Cooperación y solidaridad con mis compañeros y mis compañeras; trabajo constructivamente en equipo. |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |                               | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>                              |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014                                |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                       |                   |                   |   | AREA: MATEMÁTICAS |               |  | PERIODO: I            |
|---|-------------------|-------------------|---|-------------------|---------------|--|-----------------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA                        | COMPETENCIAS      |               |  |                       |
|   |                   |                   |   | INTERPRETATIVA    | ARGUMENTATIVA | PROPOSITIVA                                  | COMPETENCIA CIUDADANA |
| <b>Quinto</b>                                 |                   |                   |   |                   |               |  |                       |
| Elaborado por: Sor Marcela Castillejo Padilla |                   |                   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez      |                   |               | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel |                       |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |                   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014 |                   |               | Fecha Aprobación: Febrero 2014               |                       |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |  |  | AREA: MATEMÁTICAS  |   |   | PERIODO: II   |
|--|---|--|--|--|---|---|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|  |   |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Quinto   | ¿Qué relación pueden tener los fraccionarios en la situación Económica y social de la vida? | NÚMEROS FRACCIONARIOS<br><br>LAS AREAS Y MEDIDAS EN FIGURAS PLANAS | -Clases de fracciones<br>-Fracciones equivalentes.<br>-Orden de las fracciones<br>-Operaciones de suma, resta, multiplicación y división de fracciones.<br><br>-Plano cartesiano y su transformación.<br>-Perímetro de figuras planas<br>-Unidades planas y de área (conversión) | -Identificación en un contexto determinado la pertenencia o no de la utilización de las operaciones con fracciones.<br><br>-Hallazgo de la medida de longitudes propias del medio en que se desempeña. | Verificación de la validez de los procedimientos utilizados en la solución de problemas con las operaciones entre fracciones. | Utilización de las relaciones y operaciones aditiva y multiplicativa de las fracciones para la solución de problemas en diversos contextos. | Participación con mis profesores y compañeros en proyectos colectivos orientados al bien común y a la solidaridad |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |  |   | AREA: MATEMÁTICAS   |  |  | PERIODO: III   |
|--|---|--|---|---|--|--|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |  |
|  |   |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Quinto   | ¿Cuáles son los usos de los números decimales en nuestro entorno? | NUMEROS DECIMALES<br><br>ÁREAS DE FIGURAS PLANAS | -Números decimales: De fracción a Decimal y viceversa.<br><br>-Orden en los números decimales y su ubicación en la recta numérica<br><br>-Operaciones y problemas con los números decimales.<br><br>-área de figuras geométrica | -utilización de la notación decimal para expresar números decimales en diferentes contextos.<br><br>-Reconocimiento de los conceptos básicos de las Matemáticas y aplicación en diversos contextos. | -justificación del valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. | -resolución y formulación de problemas que para su solución requiera de operaciones con números decimales.<br><br>- Solución de áreas propias del medio en que se desempeña. | Identificación de múltiples opciones para manejar conflictos y visión de las posibles consecuencias de cada opción |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |  |   | AREA: MATEMÁTICAS   |  |  | PERIODO: IV   |
|--|---|--|---|---|--|--|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|  |   |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Quinto   | ¿Qué aplicaciones tienen las razones y proporciones en la solución de problemas de la vida cotidiana? | <p>RAZONES, PROPORCIONES</p> <p>VOLÚMENES DE FIGURAS GEOMÉTRICAS</p> | <p>-Razones y relaciones</p> <p>-Proporción; Directa e inversa</p> <p>-Porcentaje</p> <p>-Interés simple</p> <p>-Regla de tres simple.</p> <p>- Volumen de figuras Geométricas</p> <p>-Ecuaciones (suma y resta) y Solución de problemas.</p> | - Hallazgo del valor desconocido de una proporción y así plantear y solucionar problemas en contextos cotidianos. | - Hallazgo de volúmenes de objetos irregulares mediante la comparación con otros patrones. | <p>-Proposición de formas para solucionar ejercicios y problemas de proporcionalidad directa e inversa en situaciones de interés y porcentaje.</p> <p>-Formulación de situaciones donde aplica conceptos con patrones y secuencias determinadas.</p> | Reconocimiento del valor de las normas y de los acuerdos para la convivencia en la familia, en el medio escolar y en otras situaciones. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |   |  | AREA: MATEMÁTICAS   |  |  | PERIODO: I  |
|--|---|---|--|---|--|--|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|  |   |   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>Sexto</b>                                   | ¿Cuándo y cómo comenzaron los números N. y realmente fueron un progreso para la sociedad? | <b>NÚMEROS NATURALES</b><br><br><b>RECTAS , POLIGONOS y POLIEDROS</b> | -Sistemas de numeración (Egipcio, Binario, Babilónico, Maya, Romano)<br>-Problemas con las operaciones básicas de números naturales.<br>-Ecuaciones en los números naturales.<br>- Potenciación y Radicación<br>- m.c.m y m.c.d números naturales.<br>-Rectas paralelas y perpendiculares<br>-polígonos y Poliedros regulares<br>-Construcción de prismas y su Volumen | -Reconocimiento del conjunto de los números naturales para aplicarlos en la vida cotidiana. | -Justificación relaciones y operaciones mediante la resolución de problemas para aplicarlas en diversas situaciones. | -Utilización en una variedad de situaciones las operaciones y relaciones en el conjunto de los números naturales, de forma que le permitan verificar hipótesis.<br><br>-Construcción desde su creatividad movimientos transformacionales de figuras y cuerpos. | Reconocimiento o del conflicto como una oportunidad para aprender y fortalecer nuestras relaciones. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |  |  | AREA: MATEMÁTICAS  |   |  | PERIODO: II   |
|--|---|--|--|--|---|--|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|  |   |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Sexto  | ¿Cuál es la influencia de los números fraccionarios en la preparación de nuestros Alimentos cada día? | <b>NÚMEROS FRACCIONARIOS</b><br><br><b>UNIDADES DE MEDIDAS</b> | -Problemas de suma y resta de números fraccionarios.<br>-Problemas de multiplicación y división de números fraccionarios.<br>-Potenciación y radicación de números fraccionarios.<br>-Acertijos matemáticos con fraccionarios<br>-conversión de unidades de longitud.<br>- Medidas de superficie y conversión.<br>-medidas agrarias. | -Reconocimiento de áreas y volúmenes de figuras irregulares para aplicarlos en nuestro contexto. | - Reconocimiento de áreas y volúmenes de figuras irregulares para aplicarlos en nuestro contexto. | -Justificación en forma verbal y escrita de los procesos que se realizan para solucionar situaciones en las que aplica operaciones con fracciones. | Reflexiono sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay conflicto |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |  |   |   | AREA: MATEMÁTICAS  |   |   | PERIODO: III   |
|--|--|---|---|--|---|---|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|  |  |   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Sexto  | <p>Cuando vamos de compras, decoramos el hogar, observamos el pronóstico del tiempo, empleamos números decimales. ¿Cómo se leen, de donde surgen y porque son importantes dentro de las actividades mencionadas anteriormente?</p> | <p><b>NÚMEROS DECIMALES</b></p> <p><b>ESTADISTICA</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De fracción a decimal y viceversa.</li> <li>- Comparación de decimales.</li> <li>- Representación de decimales en la recta numérica.</li> <li>- Problemas con los números decimales; +, -, x, ÷.</li> <li>- problemas con porcentaje.</li> <li>-Tablas y graficas de barras como trabajo de aplicación...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicación de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división de los números decimales para resolver problemas.</li> <li>-Identificación de los diferentes conceptos estadísticos y los aplica en distintos contextos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Análisis de la información obtenida de una encuesta para predecir situaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escritura de números decimales que cumplen una condición dada y propone situaciones problema que utilicen las operaciones entre ellos.</li> </ul> | <p>Análisis de cómo mis pensamientos y emociones influyen en mi participación en las decisiones colectivas</p> |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |  |   |   | AREA: MATEMÁTICAS  |  |  | PERIODO: IV  |
|--|--|---|---|--|--|--|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                                       | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |  |
|  |  |   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Sexto  | ¿Qué buscan los arquitectos en la matemáticas; y a través de la historia, cuáles han sido los grandes constructores que dejaron plasmado en sus obras la belleza matemática? | <b>NÚMEROS ENTEROS</b><br><br><b>LÓGICA Y CONJUNTOS</b> | -Concepto número entero y representación en la recta numérica.<br>-Números enteros y el plano cartesiano.<br>-Números opuestos y valor absoluto de un número entero.<br>- Ordenen el conjunto de los números enteros.<br>- Operaciones básicas con los números enteros.<br>-problemas con números enteros.<br>-proposiciones y Conjuntos. | -Reconocimiento del conjunto de números enteros con relaciones y operaciones a partir de contextos matemáticos y no matemáticos. | -Justificación en forma verbal y escrita los procesos que realizan para solucionar situaciones en las que aplica operaciones con números enteros.<br><br>-composición y combinación de conceptos de lógica y de conjuntos para obtener y verificar conjeturas. | -Aplicación de los conceptos estadísticos con patrones para hallar datos contables de frecuencia y graficas en diversas situaciones. | Usar la libertad de expresión y respeto las opiniones ajenas |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |  |  | AREA: MATEMÁTICAS  |  |  | PERIODO: I  |
|--|---|--|--|--|--|--|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|  |   |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Séptimo  | ¿Cómo utilizar los números enteros dentro de la contabilidad de un negocio? | <p><b>NÚMEROS ENTEROS</b></p> <p><b>PUNTOS Y LÍNEAS NOTABLES</b></p> | <p>-Problemas de +, -, x, ÷ con números enteros.</p> <p>-Ecuaciones aditivas y multiplicativas en los números enteros.</p> <p>-Potenciación y radicación de números enteros.</p> <p>-Puntos y líneas notables de un triángulo.</p> <p>-teorema de Thales</p> <p>-triángulos semejantes</p> <p>-teorema de Pitágoras.</p> | -Reconocimiento del conjunto de los números enteros, sus relaciones y operaciones. | -Justificación de las propiedades aditivas y multiplicativas de los números enteros. | - Formulación y resolución de problemas relacionados con ángulos, triángulos y movimientos en el plano bidimensional y los aplica en su contexto real. | Comprensión de que las intenciones de la gente, muchas veces, son mejores de lo que yo inicialmente pensaba; también veo que hay situaciones en las que alguien puede hacerme daño sin intención. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |  |  |   | AREA: MATEMÁTICAS  |  |   | PERIODO: II  |
|--|--|--|---|--|--|---|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|  |  |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Séptimo  | ¿Cuándo y cómo comenzaron los números racionales y cuales han sido los usos que se le han dado en la actualidad? | <b>NÚMEROS RACIONALES</b><br><br><b>SISTEMA DE MEDIDAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-conjunto de los números racionales.</li> <li>-expresión decimal de un número racional.</li> <li>-números racionales en la recta numérica y orden.</li> <li>-operaciones de +, - x y ÷ de números racionales.</li> <li>-potenciación y radicación de racionales.</li> <li>-Ecuaciones en los racionales.</li> <li>-notación científica.</li> <li>-medidas de:(longitud y superficie. ).</li> </ul> | - Identificación de medidas de longitud, área, volumen, masa, capacidad, tiempo y temperatura mediante el uso adecuado del sistema decimal para hacer diversas mediciones. | -Justificación de forma oral y escrita los procesos que realiza con el apoyo de las propiedades, para resolver los algoritmos usados en las operaciones de los números racionales. | -Formulación de ejercicios y problemas y los resuelve apoyado en la teoría de los números racionales, aplicándolos en diversos contextos. | Manifestaciones de indignación (rechazo, dolor, rabia) cuando se vulneran las libertades de las personas y acudo a las autoridades apropiadas. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |  |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                       |  |   |  | AREA: MATEMÁTICAS  |   |   | PERIODO: III   |
|---|--|---|--|--|---|---|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|   |  |   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA                                |
| Séptimo                                       | ¿En qué actividades de la vida diaria hacemos uso de Los racionales y la proporción? | <b>NUMEROS RACIONALES Y PROPORCIONALIDAD</b><br><br><b>DATOS ESTADÍSTICOS</b> | -Problemas con números racionales.<br>-Razones y Proporciones.<br>-magnitudes directa e inversamente proporcionales.<br>-Regla de tres simple, inversa y compuesta.<br><br>-Repartos proporcionales.<br>-Datos agrupados.<br>-Gráficos estadísticos. | -Representa en forma gráfica situaciones expresadas de manera verbal que describen magnitudes directa o inversamente proporcionales. | -Análisis de datos estadísticos a partir de tablas y gráficas para predecir situaciones de la vida cotidiana. | -Formulación de problemas que modelan situaciones reales que involucran magnitudes proporcionales | Análisis críticamente de los conflictos entre grupos |
| Elaborado por: Sor Marcela Castillejo Padilla |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |                      |  | AREA: MATEMÁTICAS  |  |  | PERIODO: IV  |
|--|---|----------------------|--|--|--|--|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL    | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |  |
|  |   |                      |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| <b>Séptimo</b>                                 | ¿En qué actividades de la vida diaria hacemos uso de los porcentajes? | <b>EL PORCENTAJE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El tanto por ciento.</li> <li>-Operaciones y Problemas con porcentaje.</li> <li>-Problemas de aplicación en solución de ecuaciones.</li> <li>-Problemas de aplicación en economía y negocios.</li> <li>-Interés simple.</li> </ul> | Análisis de problemas y determinación de la validez y pertinencia de los datos encontrados en ellos. | Argumentación para mostrar la validez o no de una respuesta. | <p>Proposición de problemas verbales y analiza la validez de las respuestas.</p> <p>-Realización de predicciones a partir de datos estadísticos tomados de su entorno.</p> | Comprensión de que el disenso y la discusión constructiva contribuyen al progreso del grupo. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                      | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                 |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |                      | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                               |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |   |   | AREA: MATEMÁTICAS   |   |   |  | PERIODO: I |
|--|---|---|---|---|---|---|--|------------|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |   |  |            |
|  |   |   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| Octavo   | ¿Cómo influyen los números reales dentro de nuestra vida cotidiana, desde cuando se utilizan y cómo han evolucionado a través de la historia? | <b>NUMEROS REALES</b><br><br><b>EXPRESIONES ALGEBRAICAS</b> | -Operaciones de +, -, x, ÷ de números reales.<br>-potenciación, radicación, racionalización y logaritmicación con números reales.<br><br>-expresiones algebraicas.<br>-adición y sustracción de polinomios. | -Identificación de los números reales con sus relaciones y operaciones y los utiliza en la solución de situaciones aritméticas y algebraicas. | -Justificación, utilizando diversos argumentos, la aplicación de las relaciones y operaciones en el conjunto de los números reales.<br><br>-Proporción de razones que validan las afirmaciones sobre figuras geométricas. | -Aplicación de los números reales con sus relaciones y operaciones de situaciones concretas y abstractas relacionadas con su contexto real. | Participación en la planeación y ejecución de acciones que contribuyen a aliviar la situación de personas en desventaja. |            |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |   |   | AREA: MATEMÁTICAS   |   |  | PERIODO: II  |
|--|---|---|---|---|---|--|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |  |
|  |   |   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Octavo   | ¿Cómo se aplican Las ecuaciones e inecuaciones , productos notables a la geometría, para el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes? | <b>EXPRESIONES ALGEBRAICAS</b><br><br><b>PRODUCTOS NOTABLES</b> | -Multiplicación de polinomios.<br>-productos notables.<br>-división de expresiones algebraicas.<br>-división sintética.<br>-Ecuaciones lineales e inecuaciones.<br>-problemas de ecuaciones lineales. | -Solución de operaciones con polinomios y efectúa problemas de ecuaciones lineales y cuadráticas en un contexto real. | -Elaboración de modelos que representan situaciones reales y argumenta de forma adecuada para llegar al modelo. | -Formulación y planteamiento de problemas que modelan situaciones reales que involucran ecuaciones lineales. | Utilización de mecanismos constructivos para encausar mi rabia y enfrentar mis conflictos. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                       |   |                               |  | AREA: MATEMÁTICAS  |  |   | PERIODO: III  |
|---|---|-------------------------------|--|--|--|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |
|   |   |                               |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Octavo  | ¿Cómo aplicar la factorización en la resolución de problemas de la vida diaria? | <b>CASOS DE FACTORIZACION</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-factor común y por agrupación de términos.</li> <li>-diferencia de cuadrados.</li> <li>-Suma y diferencia de cubos perfectos.</li> <li>-trinomios.</li> <li>-cubo de un binomio.</li> <li>-Suma y resta de potencias iguales.</li> </ul> | -Identificación de los diferentes casos de factorización y realización de procedimientos pertinentes para factorizar polinomios. | -Elaboración de modelos que representan situaciones reales y expresión de forma adecuada las argumentaciones hechas para llegar al modelo. | -proposición de conceptos Matemáticos, y explicitación de sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión. | Entendimiento de la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis compañeros. |
| Elaborado por: Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                               | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |   |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |                              |   | AREA: MATEMÁTICAS  |   |   | PERIODO: IV   |
|--|---|------------------------------|---|--|---|---|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL            | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|  |   |                              |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Octavo   | ¿Cómo aplicarlas ecuaciones racionales en la resolución de problemas de la vida diaria? | <b>ECUACIONES RACIONALES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducción de expresiones racionales.</li> <li>-x y ÷ de expresiones racionales.</li> <li>-Fracciones complejas.</li> <li>-ecuaciones y problemas de racionales.</li> <li>-Ecuaciones, problemas cuadráticas con una variable y solución por factorización.</li> </ul> | -Interpretación de tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. | -Análisis de datos Matemáticos para predecir situaciones de la vida cotidiana o situaciones aleatorias. | -Formulación y resolución de problemas que modelan situaciones reales que involucran ecuaciones con fracciones algebraicas. | Análisis crítico de participación en situaciones en las que se vulneran o respetan los derechos e identifico cómo dicha participación contribuye a mejorar o empeorar la situación. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                              | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |                              | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |  |   |   | AREA: MATEMÁTICAS  |  |  | PERIODO: I   |
|--|--|---|---|--|--|--|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                                 | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |  |
|  |  |   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Noveno   | ¿Es posible representar Matemáticas ante situaciones de la vida cotidiana? | <b>LOS NUMEROS REALES Y LOS NUMEROS COMPLEJOS</b> | -Operaciones con números reales.<br>-Valor absoluto<br>-Potenciación y radicación.<br>-Notación científica<br>-operaciones con números complejos. | Resolución de diversas situaciones, aplicando propiedades de los números reales, desde el análisis de situaciones Concretas. | -Justificación de procesos matemáticos a través de ecuaciones que son representaciones de situaciones concretas. | - Generalización de los conjuntos numéricos, hasta llegar al conjunto de los números complejos mediante el análisis de las diferencias en cada uno de los conjuntos. | Identificación y superación de emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |  |                   |   | AREA: MATEMÁTICAS  |   |  | PERIODO: II  |
|--|--|-------------------|---|--|---|--|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |
|  |  |                   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Noveno   | ¿Se puede representar situaciones de la vida cotidiana por medio de las funciones? | <b>FUNCIONES</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Funciones afín y lineal.</li> <li>-Pendiente y ecuación de la recta.</li> <li>-Rectas paralelas y perpendiculares.</li> <li>-sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>-problemas con ecuaciones lineales.</li> </ul> | -Reconocimiento de las funciones, los sistemas de ecuaciones como representaciones de la realidad. | -Solución de manera verbal, escrita o grafica de un problema de aplicación de funciones lineales, sistemas de ecuaciones. | Proposición de una Función, identificando qué clase de función es y cómo se representa gráficamente. | Conocimiento de estrategias creativas para solucionar conflictos. (Por ejemplo, la lluvia de ideas.) |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |  |                   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                       |   |                               |   | AREA: MATEMÁTICAS  |   |  | PERIODO: III  |
|---|---|-------------------------------|---|--|---|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|   |   |                               |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Noveno  | ¿Es posible hallar la solución de ecuaciones cuadráticas que no tiene solución en los números reales? | <b>SISTEMAS DE ECUACIONES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solución de sistemas de ecuaciones lineales por: (sustitución, igualación y eliminación).</li> <li>-Sistemas de 3x3</li> <li>-Aplicaciones de un sistema de ecuaciones.</li> <li>-Determinantes</li> <li>-Desigualdades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconocimiento de las funciones, los sistemas de ecuaciones y de desigualdades como representaciones de la realidad.</li> <li>-Organización de los datos obtenidos de situaciones reales o experimentales, los presenta de diversas formas.</li> </ul> | -Análisis de datos estadísticos para predecir situaciones de la vida cotidiana o de experiencia Matemática. | -Predicción de hechos y condiciones a partir de la elaboración e interpretación de situaciones que impliquen el uso de funciones lineales, sistemas de ecuaciones y desigualdades. | Entendimiento de la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis compañeros. |
| Elaborado por: Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                               | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |   |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |  |  | AREA: MATEMÁTICAS  |   |   | PERIODO: IV   |
|--|---|--|--|--|---|---|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                    | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|  |   |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Noveno   | ¿Cómo se puede encontrar reglas de formación en sucesiones geométricas y aritméticas? | <b>FUNCION CUADRÁTICA, EXPONENCIAL Y LOGARITMICA</b> | -Ecuación cuadrática.<br>-Ecuación cuadrática y sus diferentes aplicaciones.<br>-Propiedades de las raíces de las ecuaciones cuadráticas.<br>-funciones: cuadrática, exponencial, logarítmica. | -Identificación y aplicación de los diferentes métodos para resolver ecuaciones cuadráticas. | -Elaboración de modelos que representan situaciones reales y expresión de forma adecuada de las argumentaciones hechas para llegar al modelo. | -Realización de predicciones a partir de datos Matemáticos tomados de su entorno o de experiencias. | Conozco y uso estrategias creativas para generar opciones frente a decisiones colectivas. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |  |  | AREA: MATEMÁTICAS   |   |  | PERIODO: I  |
|--|---|--|--|---|---|--|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |  |   |
|  |   |  |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Décimo   | ¿Cómo aplicar las razones trigonométricas en la solución de diversas situaciones que implican su uso? | <b>RAZONES TRIGONOMETRICAS</b><br><br><b>GEOMETRIA ANALITICA</b> | -Ángulos coterminales.<br>-medidas de ángulos a grados.<br>-Medidas de ángulos a radianes.<br>-aplicación de ángulos.<br>-Razones trigonométricas.<br>-solución de triángulos rectángulos.<br><br>-Ecuación de la recta; pendiente, distancia. | -Reconocimiento de los elementos básicos para resolver diversos ejercicios y buscar su aplicación en situaciones concretas. | -Justificación por medio de gráficos y argumentos matemáticos del proceso realizado, para analizar y resolver diversas situaciones en las que se aplica la trigonometría. | -Formulación y resolución de situaciones que aplican elementos básicos de la trigonometría plana del triángulo.<br><br>-Proposición y análisis de ecuaciones que representan curvas mediante el análisis de la ecuación general. | Contribución a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |                                  |  | AREA: MATEMÁTICAS   |   |   |   | PERIODO: II |
|--|---|----------------------------------|--|---|---|---|---|-------------|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |   |   |             |
|  |   |                                  |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Décimo   | ¿Cómo aplicar las funciones trigonométricas en la solución de situaciones de la vida cotidiana? | <b>FUNCIONES TRIGONOMETRICAS</b> | -funciones trigonométricas.<br>-ley de seno y coseno.<br>-graficas de las funciones.<br>-curvas. | -Reconocimiento de las funciones trigonométricas en el círculo trigonométrico unitario y realización de sus gráficas. | -Apreciación de las funciones trigonométricas y sus funciones inversas por medio de un análisis de sus características. | -Aplicación de diversas estrategias para formular y solucionar problemas en los que se aplican las Funciones Trigonométricas. | Identificación de dilemas en las que entran en conflicto en el bien particular; analizo opciones de solución, considerando lo positivo y negativo |             |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                                  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |                                  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                       |   |   |   | AREA: MATEMÁTICAS  |  |   | PERIODO: III   |
|---|---|---|---|--|--|---|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                               | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|   |   |   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Décimo  | ¿Existe relaciones entre las funciones trigonométricas y las identidades? | <b>IDENTIDADES Y ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS</b> | -Identidades trigonométricas<br>-Identidades de suma y resta de ángulos.<br>-Identidades de ángulos dobles y medios.<br>-Formula de Producto a suma y viceversa.<br>-Ecuaciones trigonométricas | -Demostración de la validez de las identidades trigonométricas y la utilización para verificar nuevas identidades. | -Verificación de identidades elaborando argumentaciones sólidas, basadas en el uso apropiado de las identidades básicas. | -Formulación de problemas que modelan situaciones reales que involucran ecuaciones trigonométricas y el uso de las identidades básicas. | Contribución de que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica |
| Elaborado por: Sor Marcela Castillejo Padilla |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |                            |  | AREA: MATEMÁTICAS  |   |   | PERIODO: IV  |
|--|---|----------------------------|--|--|---|---|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL          | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|  |   |                            |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Décimo   | ¿Cómo aplicarla Geometría en la solución de problemas de la vida cotidiana? | <b>GEOMETRÍA ANALÍTICA</b> | Lugar Geométrico. Perímetros y Áreas sombreadas en superficies Planas. | -Utilización de las operaciones con Conceptos Geométricos para interpretar situaciones reales. | -justificación de los procesos matemáticos necesarios para resolver un problema en el que se aplican Conceptos Geométricos. | -Realización de predicciones a partir de datos Matemáticos de su entorno o de experiencias vividas. | Analizo críticamente y debato con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, nacional y mundial, y comprendo las consecuencias que éstos pueden tener sobre mi propia vida. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                            | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez                                 |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |                            | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014                            |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |                         |  | AREA: MATEMÁTICAS   |  |  | PERIODO: I  |
|--|---|-------------------------|--|---|--|--|---|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA                                   | AMBITO CONCEPTUAL       | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|  |   |                         |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Once   | ¿Se puede modelar situaciones con funciones reales? | <b>CONJUNTOS REALES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Axiomas de los números reales.</li> <li>-funciones.</li> <li>-Clases de funciones.</li> <li>-función de: <math>+</math>, <math>-</math>, <math>\times</math>, <math>\div</math></li> <li>-Composición de funciones.</li> <li>-funcion biyectiva, sobreyectiva, creciente y decreciente.</li> <li>-Función valor absoluto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimientos de la estructura algebraica del cuerpo de los números reales y definición de funciones de los reales en los reales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolución de operaciones básicas en el conjunto de los números reales apoyado en la teoría axiomática de los reales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Formulación y resolución de ejercicios y problemas de su propia invención en los que aplica los conocimientos de la teoría de los números reales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos.</li> </ul> |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                         | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |                         | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |                   |  | AREA: MATEMÁTICAS  |   |  | PERIODO: II  |
|--|---|-------------------|--|--|---|--|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |  |
|  |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Once   | ¿Cómo aplicar el concepto de límite en la solución de situaciones de la vida cotidiana? | <b>LIMITES</b>    | .-Límite I y II.<br>-Definición de límite.<br>-límites laterales y algebra.<br>-Continuidad en un punto e intervalo.<br>-límites finito e infinito.<br>-límites: indeterminados, | -Interpretación del límite de una función como una forma de acercamiento de los valores de dominio a un valor determinado. | -Asignación del valor de verdad a proposiciones referentes las propiedades de los límites y su justificación. | -Planteamiento de posibles métodos que se pueden utilizar para resolver límites. | Utilización de distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                       |   |                                    |  | AREA: MATEMÁTICAS  |  |  | PERIODO: III   |
|---|---|------------------------------------|--|--|--|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                     | AMBITO CONCEPTUAL                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |  |
|   |   |                                    |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Once  | ¿La derivada puede ser aplicada a situaciones reales? | <b>LA DERIVADA Y SU APLICACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rapidez instantánea y la derivada.</li> <li>-Reglas de derivación.</li> <li>-Derivadas de una función trigonométricas.</li> <li>-Derivación implícita, exponencial y logarítmica.</li> <li>-Función derivada y trigonométrica inversa.</li> <li>-Derivadas de orden superior.</li> <li>-Solución de problemas con derivadas.</li> <li>-Análisis de funciones.</li> <li>-solución de problemas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretación de la derivada como razón de cambio de una función con respecto a la variable.</li> <li>-Identificación de los elementos de una función, sus variables y la manera como estas se relacionan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-utilización de las reglas de derivación para obtener nuevas reglas y aplicarlas determinando las derivadas de funciones diversas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Modelación de situaciones mediante gráficas y ecuaciones diferenciales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contribución de que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica</li> </ul> |
| Elaborado por: Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                                    | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |   |                                    | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: MATEMÁTICAS                        |   |                                  |  | AREA: MATEMÁTICAS  |  |   | PERIODO: IV  |
|--|---|----------------------------------|--|--|--|---|--|
| GRADO  | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|  |   |                                  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Once   | ¿Es posible utilizar las inecuaciones y sucesiones en la vida real? | <b>INECUACIONES Y SUCESIONES</b> | -Inecuaciones con Enteros<br><br>Inecuaciones con Racionales<br><br>Sucesiones simples<br><br>Sucesiones Compuestas. | -Identificación de los métodos apropiados para hallar el valor de la incógnita en una función. | -Expresión de las razones que hacen validos los procedimientos para calcular el enésimo termino en una sucesión. | -Formulación de problemas en situaciones y contextos reales con los métodos de inecuaciones y Sucesiones. | Comprendo la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor. |
| Elaborado por : Sor Marcela Castillejo Padilla |   |                                  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                |   |                                  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |

## 7.3 MALLAS POR PERIODO DE CIENCIAS NATURALES

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO<br><br>DISEÑO Y DESARROLLO<br><br>MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS | CODIGO:<br>FDD- MC-08          |
|   |  | Versión: 03<br>Fecha: 10.02.12 |

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES           |   |                     |  | AREACIENCIAS NATURALES   |  |   |   | PERIODO: I |
|--|---|---------------------|--|--|--|---|---|------------|
| GRADO                                    | PREGUNTA PROBLEMA                           | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |            |
|  |   |                     |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |            |
| <b>PRIMERO</b>                           | ¿Cómo son y cómo funcionan los seres vivos? | <b>ENTORNO VIVO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los seres vivos</li> <li>Los sentidos en el ser humano</li> <li>El cuerpo del ser humano</li> </ul> | Reconocimiento de que el ser vivo comparte algunas características con otros seres vivos | Descripción del cuerpo humano, reconociendo sus partes y algunos de sus órganos internos | El aporte al cuidado y respeto de su cuerpo y el de los demás | Reconocimiento de las emociones básicas (alegría, tristeza, rabia, temor) en mí y en las otras personas |            |
| Elaborado por : LINA PATRICIA BUSTAMANTE |   |                     | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |   |   |            |
| Fecha Elaboración: Octubre de 2014       |   |                     | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES          |   |                               |   | AREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  | PERIODO: II   |
|---|---|-------------------------------|---|---|---|--|---|
| GRADO                                   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |   |
|   |   |                               |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>PRIMERO</b>                          | ¿Cómo es el ambiente y como se relacionan los seres vivos con él? | EL AMBIENTE Y LOS SERES VIVOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los animales</li> <li>• Las plantas</li> <li>• Los hongos, los protistas y las bacterias</li> <li>• Como me relaciono con los demás seres vivos</li> </ul> | Identificación de que los animales y las plantas presentan diversas características | Reconocimiento de la utilidad de las plantas para el ser humano | Explicación de las acciones negativas y positivas del ser humano sobre los seres vivos y los demás elementos del medio | Expresión de mis ideas, sentimientos e intereses en el salón y escucho respetuosamente los de los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por :LINA PATRICIA BUSTAMANTE |   |                               | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                    |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre de 2014      |   |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES           |  |                   |  | AREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   | PERIODO: III  |
|--|--|-------------------|--|--|---|---|---|
| GRADO                                    | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|  |  |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| 'PRIMERO                                 | ¿Qué fenómenos químicos y físicos se representan en el ambiente? | ENTORNO FISICO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los objetos que me rodean</li> <li>• La energía</li> <li>• La luz y el sonido</li> <li>• El movimiento</li> </ul> | Reconocimiento de los fenómenos físicos y químicos de su entorno | Explicación de los fenómenos físicos y químicos que se dan a su alrededor | Análisis de los fenómenos físicos y químicos que están a su alrededor | Identificación de cómo me siento yo o las personas cercanas cuando no recibimos buen trato y expreso empatía, |
| Elaborado por : LINA PATRICIA BUSTAMANTE |  |                   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                              |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre de 2014       |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES          |   |                         |  | AREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   | PERIODO: IV  |
|---|---|-------------------------|--|--|---|---|--|
| GRADO                                   | PREGUNTA PROBLEMA                                 | AMBITO CONCEPTUAL       | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|   |   |                         |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA                                 | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| <b>PRIMERO</b>                          | ¿Cómo están constituidos la tierra y el universo? | EL UNIVERSO Y LA TIERRA | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mi vivienda, mi barrio, y mi ciudad</li> <li>• Mi país se ubica en la tierra</li> <li>• El sol y la luna</li> <li>• Los movimientos de la tierra</li> </ul> | Reconocimiento de las principales características del planeta tierra | Análisis de los cambios de la tierra por los movimientos de rotación y traslación | Ubicación espacial en el barrio y la ciudad | Proposición de cosas que ayuden a aliviar el malestar de personas cercanas; manifiesto satisfacción al preocuparme por sus necesidades |
| Elaborado por LINA PATRICIA BUSTAMANTE: |   |                         | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                                      |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre de 2014      |   |                         | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Ciencias Naturales</b>   |   |                          |   | <b>AREA: CIENCIAS NATURALES</b>   |   |   | <b>PERIODO: I</b>  |
|---|---|--------------------------|---|---|---|---|--|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>                    | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b> | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>   | <b>COMPETENCIAS</b>   |   |   |  |
|   |   |                          |   | <b>INTERPRETATIVA</b>   | <b>ARGUMENTATIVA</b>  | <b>PROPOSITIVA</b>  | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>   |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Cómo son y cómo funcionan los seres vivos? | LOS SERES VIVOS          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo soy yo?</li> <li>- Mi relación con el entorno</li> <li>- Características de la piel y los músculos</li> <li>- Los huesos y el movimiento del cuerpo</li> <li>- La alimentación</li> <li>- La respiración</li> <li>- Como cambia el cuerpo</li> <li>- Los animales y las plantas</li> </ul> | Reconocimiento de las partes del cuerpo y sus funciones e interpretación de la forma como se alimentan las plantas y los animales | Identificación de los cuidados del cuerpo y clasificación de los animales de acuerdo a los alimentos que consumen | Participación en actividades en las que describe las características de los seres vivos | Conocer y respetar las reglas básicas del diálogo, como el uso de la palabra y el respeto por la palabra de la otra persona. |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |   |                          | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |   |  |
| Fecha Elaboración:                      |   |                          | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Ciencias Naturales</b>   |   |                              |  | <b>AREA: CIENCIAS NATURALES</b>                             |   |   | <b>PERIODO: II</b>  |
|---|---|------------------------------|--|---|---|---|---|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>  | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b>     | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>  | <b>COMPETENCIAS</b>   |   |   |   |
|   |   |                              |  | <b>INTERPRETATIVA</b>                                       | <b>ARGUMENTATIVA</b>  | <b>PROPOSITIVA</b>  | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>  |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Cómo es el ambiente y como se relacionan los seres vivos con él? | ME RELACIONO CON EL AMBIENTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El ambiente</li> <li>- Las plantas</li> <li>- Los seres vivos y el ambiente</li> <li>- ¿Cómo me relaciono con el ambiente?</li> <li>- Recursos y beneficios del ambiente</li> </ul> | Identificación de los elementos del ambiente en el que vivo | Descripción de las relaciones entre los elementos del medio y el ser humano | Realización de experiencias con los recursos naturales y sus beneficios | Comprensión de que todos los niños y niñas tenemos derecho a recibir buen trato, cuidado y amor |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |   |                              | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                                |   |   |
| Fecha Elaboración:                      |   |                              | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Ciencias Naturales</b>   |  |                          |  | <b>AREA: CIENCIAS NATURALES</b>  |  |  | <b>PERIODO: III</b>  |
|---|--|--------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>                                       | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b> | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>  | <b>COMPETENCIAS</b>  |  |  |  |
|   |  |                          |  | <b>INTERPRETATIVA</b>  | <b>ARGUMENTATIVA</b>   | <b>PROPOSITIVA</b>   | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>   |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Qué fenómenos químicos y físicos se presentan en el ambiente? | ENTORNO FÍSICO           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo son los objetos y de que materiales están hechos?</li> <li>- Los estados de la materia</li> <li>- El movimiento</li> <li>- La luz</li> <li>- El sonido</li> </ul> | Identificación de los fenómenos físicos y químicos se presentan en el entorno en el que vivo | Explicación de los diferentes cambios físicos y químicos de la materia | Formulación de preguntas sobre objetos y fenómenos del entorno | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente los de los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |  |                          | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                           |  |  |
| Fecha Elaboración:                      |  |                          | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

**DISEÑO Y DESARROLLO**

**MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

**CODIGO:  
FDD- MC-08**

**Versión: 03  
Fecha: 10.02.12**

| <b>ASIGNATURA: Ciencias Naturales</b>   |   |                          |  | <b>AREA: CIENCIAS NATURALES</b>                       |   |   | <b>PERIODO: IV</b>  |
|---|---|--------------------------|--|---|---|---|---|
| <b>GRADO</b>                            | <b>PREGUNTA PROBLEMA</b>                          | <b>AMBITO CONCEPTUAL</b> | <b>OBJETOS DE ENSEÑANZA</b>  | <b>COMPETENCIAS</b>                                   |   |   |   |
|   |   |                          |  | <b>INTERPRETATIVA</b>                                 | <b>ARGUMENTATIVA</b>  | <b>PROPOSITIVA</b>  | <b>COMPETENCIA CIUDADANA</b>  |
| <b>Segundo</b>                          | ¿Cómo están constituidos la tierra y el universo? | EL UNIVERSO              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo se estudia el universo?</li> <li>- El sistema solar</li> <li>- Características del planeta tierra</li> <li>- Experimentos</li> <li>- Laboratorio</li> </ul> | Descripción de cómo está constituido el sistema solar | Identificación de los principales cuerpos celestes y su movimiento. | Explicación de cómo podemos contribuir al cuidado de la tierra teniendo en cuenta sus características | Comprensión de que mis acciones pueden afectar a la gente cercana y que las acciones de la gente cercana pueden afectarme a mí. |
| Elaborado por : <u>Alexandra Correa</u> |   |                          | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                        |   |   |
| Fecha Elaboración:                      |   |                          | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                      |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |   |   |  | AREA: CIENCIAS NATURALES                                 |  |   | PERIODO: I  |
|--------------------------------------|---|---|--|--|--|---|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                           | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |
|                                      |   |   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>Tercero</b>                       | ¿Por qué es importante conocer las características y la forma como se organizan los diferentes seres vivos con los que me relaciono a diario? | ¿Cómo son y cómo funcionan los seres vivos? | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Características de los seres vivos</li> <li>-Características de los protistas y los hongos</li> <li>- Características de las plantas</li> <li>-características de los animales y su clasificación</li> <li>-Organización interna de tu cuerpo</li> <li>-¿Cómo se digieren y circulan las sustancias por el interior de tu cuerpo?</li> <li>-¿Cómo respira y excreta sustancias tu cuerpo?</li> <li>-¿Cómo se mueve y se relaciona tu cuerpo con el entorno?</li> </ul> | Identificación de las características de los seres vivos | Mención de diferencias entre los seres vivos, su relación y su entorno | Desarrollo de habilidades para trabajar en ciencias naturales | Comprensión de que todos los niños y niñas tiene derecho a recibir buen trato, cuidado y amor |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                           |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |   |   |   | AREA: CIENCIAS NATURALES                                 |  |  | PERIODO: II   |
|--------------------------------------|---|---|---|--|--|--|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|                                      |   |   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Tercero                              | ¿Por qué es importante identificar los recursos naturales de mi entorno junto con las diferentes fuentes de energía que existen y los daños que genera el ser humano al ambiente? | ¿Cómo se relacionan los seres vivos y los recursos naturales? | -los recursos naturales y su clasificación<br>-Características del agua como recursos natural<br>-Características del aire y el suelo<br>-Recursos naturales no renovables<br>-laboratorio ( elaboración del papel) | Identificación y clasificación de los recursos naturales | Explicación de la importancia de conservar y proteger los recursos naturales para cuidar el entorno vivo | Proposición de crear fuentes de energía a partir de los recursos no renovables | Conocer y respetar las reglas básicas del diálogo, como el uso de la palabra y el respeto por la palabra de la otra persona |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |  |  |   | AREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  | PERIODO: III   |
|--------------------------------------|--|--|---|---|---|--|--|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |  |
|                                      |  |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| <b>Tercero</b>                       | ¿ Por qué es importante comprender que la energía hace parte del universo y que lo puedo percibir de diferentes formas como: luz, sonido, electricidad y movimiento? | ¿Qué fenómenos químicos y físicos se presentan en el ambiente? | -¿Qué es y cómo se caracteriza la materia?<br>-Estados de agregación de la materia<br>-Que es la energía<br>-La luz y el sonido<br>- ¿Qué es el movimiento?<br>- ¿Qué es la electricidad? | Reconocimiento de las diferentes formas o manifestaciones en que se presenta la energía | Explicación de los diferentes cambios físicos y químicos de la energía y la materia | Proposición de actividades que se pueden realizar con relación al movimiento | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente lo de los demás miembros del grupo |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |  |   |   | AREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  | PERIODO: IV   |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                                 | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|                                      |  |   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>tercero</b>                       | ¿Por qué es importante comprender cómo está conformado el sistema solar y cómo se mide el tiempo en el planeta tierra? | ¿Cómo están constituidos la tierra y el universo? | -Como se conforma el sistema solar<br>-¿Cómo se mide el tiempo en el planeta tierra?<br>- Experiencias de aplicación ( Eclipses, los microorganismos, los tintes y la temperatura ) | Reconocimiento de la ubicación de los planetas en el sistema solar | Explicación de fenómenos que ocurren en el sistema solar | Proposición de actividades que se puedan realizar en ciencias con relación al movimiento | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente los de los demás miembros del grupo |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel             |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                           |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |  |   |   | AREA: CIENCIAS NATURALES  |  |   | PERIODO: I  |
|--------------------------------------|--|---|---|---|--|---|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                         | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |   |   |
|                                      |  |   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| cuarto                               | ¿Porqué es importante comprender como están conformados los seres vivos, sus funciones y su clasificación? | COMO SON Y COMO FUNCIONAN LOS SERES VIVOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La célula</li> <li>-Características de los seres vivos</li> <li>-Como se clasifican los seres vivos</li> <li>-las plantas</li> <li>-Los animales</li> <li>-La nutrición</li> <li>-El proceso digestivo</li> <li>-la respiración, circulación y excreción</li> </ul> | Comprensión de la importancia de la célula como parte funcional de todo ser vivo. | Comunicación escrita y oral de las funciones vitales de todos los seres vivos. | Proposición de actividades encaminadas al conocimiento de los seres vivos | Conocimiento de como usar los mecanismos de participación estudiantil del medio escolar |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                                   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |  |   |  | AREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  | PERIODO: II   |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|--|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |  |   |
|                                      |  |   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>Cuarto</b>                        | ¿Por qué es importante comprender cómo es un ecosistema y cómo se organizan y se relacionan los seres vivos con él ? | <b>AMBIENTE Y RELACION DE LOS SERES VIVOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Qué es un ecosistema?</li> <li>- ¿Qué importancia tiene el entorno para los seres vivos?</li> <li>-¿Cómo fluye la energía en los ecosistemas?</li> <li>-¿Qué relaciones se establecen entre los seres vivos?</li> <li>-¿Qué importancia tienen las relaciones de alimentación dentro de un ecosistema?</li> <li>-¿Cómo conocer el comportamiento de las especies marinas en los océanos?</li> </ul> | Determinación de las características morfológicas de un organismo y el tipo de hábitat en el que viven. | Explicación de la importancia de las diferentes adaptaciones para la supervivencia de los seres vivos | Comparación de las clases de ecosistemas que abundan en el país con otros ecosistemas del mundo. | Reconocimiento de que tengo derecho a mi privacidad e intimidad, exijo respeto a ello |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |  |   |  | AREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   | PERIODO: III   |
|--------------------------------------|--|---|--|--|---|---|--|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|                                      |  |   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| <b>cuarto</b>                        | ¿Por qué es importante saber de qué está hecho lo que nos rodea, sus características y de qué forma se manifiesta la energía en las actividades que realizamos a diario? | ¿QUE FENOMENOS QUIMICOS Y FISICOS OCURREN EN EL AMBIENTE? | -¿Qué conforma lo que te rodea?<br>- ¿Cómo se clasifica la materia?<br>-¿Qué es la energía y cómo se manifiesta?<br>-¿Cómo se relacionan la luz y el calor con la energía? | Identificación de las propiedades generales y específicas de la materia y la energía | Comprender la importancia de la energía en la vida de los seres vivos | Desarrollo de habilidades y destrezas para trabajar en ciencias | Participación con el docente, compañeros y compañeras en proyectos orientados al bien común. |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                          |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |   |  |   | AREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  | PERIODO: IV  |
|--------------------------------------|---|--|---|---|---|--|--|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |  |
|                                      |   |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| <b>cuarto</b>                        | ¿Por qué es importante comprender la manera como se originó el universo, sus características y la forma como el ser humano lo ha estudiado y explorado? | ¿Cómo están constituidos la tierra y el universo ? | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Cómo es el universo?</li> <li>- ¿Qué es el sistema solar?</li> <li>-¿Cómo se explora el universo?</li> <li>-¿Cuáles son las condiciones para que haya vida en un planeta?</li> <li>- ¿Cómo sobrevive un astronauta en el espacio?</li> </ul> | Reconocimiento de las teorías que explican el origen del universo | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Caracterización de los cuerpos celestes más grandes que conforman el universo</li> </ul> | Manejo de un lenguaje científico para la explicación de fenómenos naturales. | Ayudar a cuidar , proteger y respetar el medio ambiente en su entorno cercano. |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |  |  |   | AREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   | PERIODO: I   |
|--------------------------------------|--|--|---|--|---|---|--|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|                                      |  |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Quinto                               | ¿Por qué es importante conocer los procesos vitales, el equilibrio interno y la relación con el entorno de los seres vivos que nos rodean? | ¿Cómo son y cómo funcionan los seres vivos que nos rodean? | <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Qué característica tiene la célula?</li> <li>-¿Cómo se clasifican los seres vivos?</li> <li>-¿Cómo se nutren los seres vivos?</li> <li>- ¿Cómo circulan sustancias los seres vivos?</li> <li>-respiración, excreción y reproducción de los seres vivos</li> <li>-¿Cómo se relaciona el ser humano con el entorno?</li> </ul> | Interpretación de los diferentes medios en los que los seres vivos se relacionan | Explicación oral o escrita de las diferentes características de los seres vivos | Realización de esquemas, cuadros comparativos y dibujos donde dé a conocer características propias de cada ser vivo | Identificación y expresión, con las propias palabras, las ideas y los deseos de quienes participan en la toma de decisiones, en el salón y en el medio escolar |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |  |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                                    |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |   |   |   | AREA: CIENCIAS NATURALES                         |  |   | PERIODO: II   |
|--------------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS                                     |  |   |   |
|                                      |   |   |   | INTERPRETATIVA                                   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>QUINTO</b>                        | ¿Por qué es importante comprender como nos relacionamos con el entorno y con los demás seres vivos que habitamos en él? | ¿Cómo es el entorno y cómo se relacionan los seres vivos en él? | -¿Qué es un ecosistema y cuáles son sus componentes?<br>-¿Cómo se da el equilibrio de los ecosistemas?<br>-¿Por qué se da el equilibrio en los ecosistemas? | Comprensión del concepto de equilibrio ecológico | Explicación del proceso de la circulación de energía en los ecosistemas. | Realización de proyectos relacionados con el mejoramiento del equilibrio ecológico. | Ayudar a cuidar , proteger y respetar el medio ambiente en su entorno cercano |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                             |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |   |  |  | AREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  | PERIODO: III  |
|--------------------------------------|---|--|--|--|---|--|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|                                      |   |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA                                       |
| <b>QUINTO</b>                        | ¿Por qué es importante conocer como ocurren las interacciones al interior de la materia y la forma como esta se encuentra presentes en las actividades cotidianas que realizamos? | ¿Qué fenómenos químicos y físicos se presentan en el ambiente? | -¿Cómo está conformada la materia?<br>-¿Cuáles son los estados de agregación de la materia?<br>-¿Cómo interactúa la materia y la energía?<br>-¿Cómo es la interacción entre los cuerpos? | Identificación de los efectos de cambios físicos y cambios químicos en la materia. | Relación de teoría y práctica de los temas estudiados en la unidad. | Desarrollo de habilidades para trabajar en temas de Energía y Materia. | Participación con educación en el desarrollo de las clases. |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                        |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                      |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Ciencias naturales       |   |   |   | AREA: CIENCIAS NATURALES  |  |   | PERIODO: IV   |
|--------------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                 | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |   |   |
|                                      |   |   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| <b>QUINTO</b>                        | ¿Por qué es importante comprender que la tierra posee características y propiedades únicas que la diferencian de otros planetas y le permiten mantener un equilibrio externo e interno? | ¿Cómo están constituidos la tierra y el universo? | -¿Cómo se mueve la tierra?<br>-¿Cuáles son las capas de la tierra?<br>-¿Cómo se originan los movimientos de la corteza terrestre? | Reconocimiento de las características de los movimientos de la tierra | Explicación de las propiedades y la constitución del núcleo de la tierra | Ubicación de diferentes elementos en las capas de la tierra | Conocimiento de como usar los mecanismos de participación estudiantil del medio escolar |
| Elaborado por : Marcela Maldonado A. |   |   | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucia Chaverra Muriel                             |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013      |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |   |   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  |   | PERIODO: I |
|---|---|---|---|---|---|--|---|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                     | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |   |            |
|   |   |   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |            |
| Sexto   | ¿Cómo se originó el universo, la vida y las células en nuestro planeta? | Seres vivos:<br>Origen, clasificación y conformación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorías que explican el origen del universo.</li> <li>- Teorías que explican el origen de la vida.</li> <li>- La célula:</li> <li>- Organelas celulares</li> <li>- Célula animal y vegetal</li> <li>- División y reproducción celular.</li> <li>- Organización interna de los seres vivos</li> <li>- Taxonomía de los seres vivos</li> </ul> | Reconocimiento de los acontecimientos que dieron origen a las primeras formas de vida y la manera en que éstas evolucionaron para el surgimiento de las células y su actual organización. | Descripción y explicación de las teorías sobre el origen de la vida y el funcionamiento de la célula. | Diferenciación de cada una de las estructuras y organelos que constituyen las células y su respectiva función. | Reflexión sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias. |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramirez</u> |   |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |   |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                                 |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |   | PERIODO: II  |
|---|--|---------------------------------|--|--|--|---|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                            | AMBITO CONCEPTUAL               | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|   |  |                                 |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Sexto   | ¿Qué es y como se lleva a cabo la nutrición? | La nutrición como función vital | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Clases de organismos según su nutrición.</li> <li>-Respiración celular</li> <li>-Nutrición autótrofa</li> <li>-Fotosíntesis en las plantas.</li> <li>-Nutrición heterótrofa</li> <li>-Nutrición humana</li> <li>-Micronutrientes y Macronutrientes</li> <li>-Dieta balanceada</li> <li>-Enfermedades del sistema digestivo.</li> </ul> | Identificación de las condiciones necesarias para que se lleve a cabo la nutrición en los seres vivos. | Explicación de los procesos de nutrición y como varían de un organismo a otro. | Planteamiento de relaciones entre organismos autótrofos y heterótrofos, de los mecanismos mediante los cuales adquieren nutrientes y energía. | Exigencia del cumplimiento de las normas y los acuerdos por parte de las autoridades, de mis compañeros y de mí mismo/a. |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramirez</u> |  |                                 | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                                   |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                                 | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |   |   | PERIODO: III |
|---|--|--|---|---|--|---|---|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                      | AMBITO CONCEPTUAL                              | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |   |   |              |
|   |  |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |              |
| Sexto   | ¿Qué es y como se lleva a cabo la respiración celular? | Nutrición Y Respiración Como Funciones Vitales | -Respiración celular<br>-Respiración en bacterias, protistas, hongos y plantas.<br>-La respiración en animales.<br>-La respiración en el ser humano.<br>- Enfermedades del sistema respiratorio | Identificación de las estructuras de los organismos diferentes en la respiración. | Diferenciación entre los diferentes tipos de respiración de los seres vivos. | Construcción de relaciones entre las estructuras que utilizan los organismos en la respiración y su respectiva función. | Comprensión del espacio público como patrimonio de todos y todas y por eso lo cuida y respeta |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                                 |   |   |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                                    |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   |  | PERIODO: IV |
|---|--|------------------------------------|--|--|---|---|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                        | AMBITO CONCEPTUAL                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |  |             |
|   |  |                                    |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| Sexto   | ¿Qué es y como se compone un ecosistema? | Ecosistemas: componentes y clases. | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ecosistema</li> <li>-Factores abióticos y bióticos</li> <li>-Flujo de energía</li> <li>-Ecosistemas acuáticos</li> <li>-Ecosistemas terrestres</li> <li>-Ecosistemas colombianos</li> <li>-Biodiversidad Colombiana</li> </ul> | Identificación de las relaciones que se establecen entre los componentes de un ecosistema. | Explicación de los principales ecosistemas del mundo, teniendo en cuenta su fauna y flora, y las características ambientales en las que se desarrollan. | Inferencia de las relaciones que se establecen entre los componentes de un ecosistema con el fin de implementar medidas de prevención | Reflexión sobre el uso del poder y la autoridad en mi entorno y expreso pacíficamente mi desacuerdo cuando considero que hay injusticias |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                                    | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                                    | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                |   |                   |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |   | PERIODO: I |
|---|---|-------------------|--|--|--|--|---|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                 | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |   |            |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |            |
| Séptimo                                       | ¿Cómo circulan los nutrientes en los seres vivos? | La Circulación    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La circulación Transporte de sustancias en la celula.</li> <li>-Circulación en bacterias, protistas y hongos.</li> <li>-Circulación en las plantas.</li> <li>-Circulación en animales</li> <li>-Circulación en seres humanos.</li> <li>-Enfermedades del sistema circulatorio.</li> <li>-Estructura del sistema linfático</li> <li>-La función inmunitaria</li> <li>Enfermedades del sistema linfático.</li> </ul> | Comprensión de la importancia de la circulación y del la respuesta inmunitaria en los seres vivos. | Descripción del funcionamiento del sistema circulatorio y linfático en los seres vivos y su importancia. | Explicación de los mecanismos de defensa, transporte y circulación de sustancias que han desarrollado los diferentes organismos. | Comprensión de que el engaño afecta la confianza entre las personas y reconozco la importancia de recuperar la confianza cuando se ha perdido |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |   |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |   |   |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  |  | PERIODO: II |
|---|---|---|--|---|---|--|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |  |  |             |
|   |   |   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| Séptimo   | ¿Cómo eliminan los organismos aquellas sustancias que no necesitan? | Metabolismo y Homeostasis                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Metabolismo</li> <li>-Homeostasis</li> <li>-La excreción</li> <li>-Excreción plantas</li> <li>Excreción en animales</li> <li>-Excreción en el ser humano</li> <li>-Componentes del sistema urinario</li> <li>-Formación de la orina</li> <li>-Enfermedades del sistema urinario</li> </ul> | Comprensión del proceso de excreción en los seres vivos, que sustancias se excretan y porque es importante excretarlas. | Explicación de las estructuras y los mecanismos de excreción que tienen los diferentes seres vivos. | Esquematización del proceso de metabolización en los seres vivos | Utilización de mi libertad de expresión y respeto las opiniones ajenas |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u> |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |   |                               |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |  | PERIODO: III |
|---|---|-------------------------------|---|--|---|--|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |              |
|   |   |                               |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| Séptimo   | ¿Qué estructuras permiten que los organismos mantengan su forma y puedan desplazarse? | Locomoción En Los Seres Vivos | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La locomoción en los seres vivos</li> <li>-Locomoción en bacterias, protistas y hongos.</li> <li>-Locomoción en animales.</li> <li>-Sistema oseo o esquelético humano</li> <li>-Enfermedades del sistema oseo</li> <li>-El tejido muscular.</li> <li>-Afecciones del sistema muscular.</li> </ul> | Identificación y ubicación de los huesos y músculos del cuerpo humano. | Explicación de la importancia del sistema óseo y muscular en las funciones de respuesta del ser humano. | Inferencia de las implicaciones de las enfermedades de tipo muscular y óseo. | Comprensión de la importancia de brindar apoyo a la gente que está en una situación difícil. (Por ejemplo, por razones emocionales, económicas, de salud o sociales) |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |                               | Revisado por: <u>Madeline Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                             |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |   |   | PERIODO: IV |
|---|--|-----------------------------|--|--|--|---|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                    | AMBITO CONCEPTUAL           | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |             |
|   |  |                             |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Séptimo   | ¿Cómo se relacionan los organismos en el ecosistema? | Dinámica De Los Ecosistemas | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Relaciones entre los organismos de un ecosistema: relaciones intraespecíficas y relaciones interespecíficas</li> <li>-Estructura trófica de los ecosistemas</li> <li>-Cadena trófica</li> <li>-Ciclos biogeoquímicos: ciclo del carbono, ciclo del oxígeno, ciclo del agua.</li> <li>-Sucesiones ecológicas</li> <li>-Factores naturales que afectan la biodiversidad</li> <li>-Cambios en los ecosistemas por causas antrópicas</li> <li>-Estrategias de conservación de la biodiversidad.</li> </ul> | Identificación de la manera como interactúan y establecen relaciones los individuos y las poblaciones que conforman un ecosistema. | Explicación de los las diferentes interacciones de los seres vivos y de los ciclos bio-geo-químicos. | Proposición de características y propiedades de los ecosistemas | Comprensión de que el engaño afecta la confianza entre las personas y reconozco la importancia de recuperar la confianza cuando se ha perdido |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                             | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                             | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                                    |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |  | PERIODO: I |
|---|--|------------------------------------|---|--|--|--|--|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |  |            |
|   |  |                                    |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| Octavo  | ¿De que manera se lleva a cabo la reproducción en las células y los seres vivos? | LA REPRODUCCIÓN COMO FUNCIÓN VITAL | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La reproducción: asexual y sexual</li> <li>-Reproducción celular: Mitosis y meiosis</li> <li>-Reproducción en bacterias y protistas</li> <li>-Reproducción en plantas</li> <li>-Reproducción en animales</li> <li>-Sistema reproductor humano</li> <li>-La fecundación</li> </ul> | Comprensión de la forma en que los seres vivos se replican para dar origen a otros organismos. | Explicación de las características de la reproducción sexual y asexual, comparando sus ventajas y desventajas. | Descripción de las estructuras que conforman los sistemas reproductores masculinos y femenino con su funcionamiento. | Identificación y superación de emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos. |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                                    | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                                    | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |   |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |  |  | PERIODO: II |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                         | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |  |  |             |
|   |  |   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| Octavo  | ¿Cómo se transmiten las diferentes características de una persona de padres a hijos? | MECANISMOS DE HERENCIA EN LOS SERES VIVOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La herencia</li> <li>-Teoría cromosómica de la herencia</li> <li>-Genética humana</li> <li>-Alteraciones genéticas: Las mutaciones y enfermedades.</li> <li>-Higiene y cuidado del sistema reproductor.</li> <li>-Aplicaciones de la genética</li> </ul> | Identificación de las aplicaciones de la genética y los mecanismos hereditarios en el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones | Explicación de la incidencia de las mutaciones en la alteración del material genético y el desarrollo de enfermedades. | Realización de ejercicios en los que se evidencie las posibilidades genotípicas y fenotípicas de algunos organismos. | Identificación y superación de emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                                       |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   |  | PERIODO: III |
|---|--|---------------------------------------|---|--|---|---|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                | AMBITO CONCEPTUAL                     | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |  |              |
|   |  |                                       |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| Octavo  | ¿Cómo se relacionan y controlan los seres vivos? | RELACIÓN Y CONTROL COMO FUNCIÓN VITAL | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La función de relación</li> <li>-Función de relación en las plantas</li> <li>-Función de relación en animales</li> <li>-Sistema nervioso humano</li> <li>-Organos de los sentidos</li> <li>-Enfermedades del sistema nervioso</li> <li>-El sistema endocrino</li> <li>-El sistema inmune</li> </ul> | Comprensión de los procesos mediante los cuales los seres vivos son capaces de captar y responder a señales de su medio, interno y externo | Comparación entre las diferentes formas de relacionarse y responder a estímulos que tienen los seres vivos. | Exposición de los diferentes mecanismos de defensa del cuerpo frente a agentes extraños | Identificación y superación de emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos. |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                             |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   |  | PERIODO: IV |
|---|--|-----------------------------|---|--|---|---|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                    | AMBITO CONCEPTUAL           | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |  |             |
|   |  |                             |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| Octavo  | ¿Qué es y de que manera se desarrolla una población? | DINÁMICA DE LAS POBLACIONES | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición y características de una población</li> <li>-Crecimiento de una población</li> <li>-Características de las poblaciones humanas a través del tiempo</li> <li>-Crecimiento de la población humana</li> </ul> | Comprensión del papel de la dinámica de las poblaciones en el funcionamiento de los ecosistemas y en la supervivencia de los individuos. | Descripción de la distribución diferencial de las poblaciones y de las características de la diversidad biológica con las características de las poblaciones. | Elaboración de análisis de la relación que existe entre la situación actual de las problemáticas ambientales y el tamaño de la población humana | Identificación y superación de emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                             | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                             | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                              |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |  | PERIODO: I |
|---|--|------------------------------|---|--|---|--|--|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                      | AMBITO CONCEPTUAL            | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |            |
|   |  |                              |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| Noveno  | ¿Cuáles son las moléculas responsables de la herencia? | Las moléculas de la herencia | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Las moléculas de la vida</li> <li>-La herencia y sus moléculas</li> <li>-Del ADN a las proteínas: La replicación del ADN</li> <li>-El código genético</li> <li>-En que consiste la traducción</li> <li>-Factores que afectan la expresión de la información genética</li> <li>-Las mutaciones: Tipos</li> <li>-La mutación y el ambiente</li> <li>-Consecuencias de las mutaciones</li> <li>-Enfermedades genéticas</li> <li>-Ingeniería genética</li> <li>-Aplicaciones de la ingeniería genética</li> <li>Aspectos éticos de la ingeniería genética.</li> </ul> | Explicación de la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. | Análisis de las características de las moléculas asociadas a la herencia. | Planteamiento de relaciones entre la transmisión de las características biológicas y la interacción de las moléculas de la herencia. | Identificación y superación de emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos. |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                              | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                              |  |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                              | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |  |                                     |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |  |   | PERIODO: II |
|---|--|-------------------------------------|---|---|--|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                              | AMBITO CONCEPTUAL                   | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |   |             |
|   |  |                                     |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Noveno  | ¿Cuáles teorías explican el origen de la vida? | El origen y la evolución de la vida | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Explicaciones sobre el origen de la vida</li> <li>-Teorías científicas actuales sobre el origen de la vida</li> <li>-Teorías sobre el origen de la diversidad</li> <li>-El origen de las especies y la selección natural.</li> <li>-La especiación</li> <li>-Mecanismos e especiación: Alopátrica, simpátrica, parapátrica.</li> <li>-Mecanismos de aislamiento reproductivo</li> <li>-La extinción</li> <li>-Población</li> <li>-Variabilidad genética</li> <li>-Los mecanismos de la evolución</li> <li>-El origen de los primeros animales</li> <li>-Evolución de invertebrados</li> <li>-Evolución de vertebrados</li> <li>Evolución del ser humano.</li> </ul> | Identificación de las condiciones en las que evolucionaron algunos seres vivos con el fin de comprender algunas de sus características. | Explicación de la importancia de la evolución en el origen de la diversidad biológica. | Redacción de explicaciones acerca de la variabilidad de las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. | Prevención de las consecuencias que pueden tener, sobre mí y sobre los demás, las diversas alternativas de acción propuestas frente a una decisión colectiva. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                                     | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                                     | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                |                       |                                  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   |  | PERIODO: III |
|---|-----------------------|----------------------------------|---|--|---|---|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA     | AMBITO CONCEPTUAL                | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |  |              |
|   |                       |                                  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| Noveno  | ¿Qué es la taxonomía? | CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Clasificar</li> <li>-La taxonomía</li> <li>-Categorías taxonómicas</li> <li>-características que permiten clasificar a los organismos</li> <li>-Conceptos de especie</li> <li>-Taxonomía y evolución</li> <li>-La clasificación actual</li> <li>-Clasificación de procariontas, protistas y hongos</li> <li>-Clasificación de las plantas</li> <li>-Clasificación de los animales</li> <li>-</li> </ul> | Comprensión de las descripciones de la diversidad biológica y de las características que se tienen en cuenta para clasificar los organismos. | Explicación de las formas como los científicos agrupan a los organismos y relacionan la clasificación con la evolución. | Realización de actividades donde se haga uso de las características a tener en cuenta para la clasificación de una especie. | Conocimiento y utilización de estrategias creativas para solucionar conflictos. (Por ejemplo, la lluvia de ideas.) |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo</u> |                       |                                  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |                       |                                  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |   |                       |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |   | PERIODO: IV |
|---|---|-----------------------|---|--|--|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |   |             |
|   |   |                       |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Noveno  | ¿Cuáles son las causas de la distribución geográfica de los organismos? | BIOMAS Y BIOGEOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Formación del universo</li> <li>-Evolución del planeta tierra</li> <li>-El clima , sus elementos y papel ecológico.</li> <li>-Principales Biomas terrestres.</li> <li>-Ecosistemas acuáticos</li> <li>-Características climáticas de Colombia</li> <li>-Principales biomas y ecosistemas Colombianos</li> </ul> | Explicación de las características de los climas con los tipos de ecosistema y su biodiversidad. | Análisis de las causas de la diversidad biológica del país y su relación con los climas locales. | Diseño de experiencias que permitan conservar la naturaleza y la minimizar la contaminación ambiental. | Construcción, celebración, manutención y reparación de acuerdos entre grupos. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |                                   |                        |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |   |   | PERIODO: I |
|---|-----------------------------------|------------------------|--|--|--|---|---|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                 | AMBITO CONCEPTUAL      | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |            |
|   |                                   |                        |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |            |
| Sexto   | ¿Cómo ha evolucionado la Química? | Historia de la Química | -La química en la prehistoria Y la edad media<br>-Inicios de la química moderna<br>-Definición de la materia<br>-Propiedades generales de la materia.<br>-Propiedades físicas de la materia<br>-Propiedades químicas de la materia | Identificación de las características de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. | Análisis de los aportes realizados por el ser humano a través de la historia al desarrollo del conocimiento químico. | Diferenciación de los materiales con base en sus propiedades generales y específicas. | Construcción, celebración, mantenimiento y reparación de acuerdo entre grupos |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |                                   |                        | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |   |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |                                   |                        | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |   |   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |   |   |   | PERIODO: II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                   | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |   |   |             |
|   |   |   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Sexto   | ¿Qué estados de agregación presenta la materia y como se clasifica? | Estados de agregación y clasificación de la materia | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Que son los estados de agregación de la materia</li> <li>-Estado Sólido</li> <li>-Estado líquido</li> <li>-Estado gaseoso</li> <li>-Estado plasma</li> <li>-Cambios físicos y Químicos de la materia</li> <li>-Sustancias puras</li> <li>-Elementos</li> <li>-Compuestos</li> <li>-Mezclas</li> </ul> | Comprensión de algunas propiedades generales y específicas que presentan los materiales según su estado.. | Análisis de los estados de agrgación y de la clasificación de la materia. | Valoración de algunos compuestos y elementos que son utilizados en la cotidianidad. | Utilización de mi libertad de expresión con base al respeto al otro |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                              |   |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |                                 |                             |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |   |   | PERIODO: III |
|---|---------------------------------|-----------------------------|--|--|--|---|---|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA               | AMBITO CONCEPTUAL           | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |              |
|   |                                 |                             |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |              |
| Sexto   | ¿En que consiste el movimiento? | <b>Movimiento y energía</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudio del movimiento</li> <li>- Generalidades del movimiento</li> <li>- Relatividad del movimiento</li> <li>- Descripción del movimiento</li> <li>- Las fuerzas y el movimiento</li> <li>- Las fuerzas y la materia</li> <li>- Descripción de las fuerzas</li> <li>- Las leyes del movimiento</li> <li>- Fuerzas comunes a nuestro alrededor.</li> </ul> | Identificación de las variables físicas implicadas en el movimiento de objetos y sistemas que se encuentran en el entorno. | Reconocimiento de las características y aplicaciones del movimiento y la fuerza. | Representación de algunos movimientos y fuerzas comunes en la vida diario y su relación con el peso, la gravedad y la fuerza. | Construcción, celebración, mantenimiento y reparación de acuerdo entre grupos |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |                                 |                             | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                                     |   |   |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |                                 |                             | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |  |                         |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |   |  | PERIODO: IV |
|---|--|-------------------------|---|--|--|---|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                            | AMBITO CONCEPTUAL       | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |   |  |             |
|   |  |                         |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| Sexto   | ¿Cómo se relacionan el trabajo y la energía? | EL trabajo y la energía | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energía</li> <li>- Trabajo</li> <li>- Potencia</li> <li>- Clasificación de la energía</li> <li>- Fuentes de energía</li> <li>- Transformación de la energía</li> <li>- Maquinas simples: La palanca, la polea, el plano inclinado, la rueda</li> <li>- Maquinas compuestas.</li> </ul> | Ilustración de los conceptos asociados a la energía, sus fuentes y transformaciones. | Categorización de las formas de energía y las maquinas mas utilizadas en las actividades diarias de una persona. | Elaboración experimental de diferentes maquinas simples que son útiles para mejorar la calidad de vida. | Relaciono las experiencias de la clase con la vida cotidiana |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                         | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                         | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |   |                                 |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |  | PERIODO: I |
|---|---|---------------------------------|---|--|--|--|--|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                             | AMBITO CONCEPTUAL               | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |  |            |
|   |   |                                 |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| Septimo   | ¿Como es la estructura interna de la materia? | Historia del atomo y la materia | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La primera teoría atómica</li> <li>- Modelo atómico de thomson</li> <li>- Modelo atómico de Ruthenfourd</li> <li>- Modelo atómico de Bohr</li> <li>- Numeros cuánticos</li> <li>- Niveles y subniveles de energía</li> <li>- Configuración electrónica.</li> <li>- El principio de ordenamiento</li> </ul> | Comprensión de los avances científicos que se fundamentan en el conocimiento de la estructura atómica. | Descripción de la distribución de los electrones, protones y neutrones y como se comportan respecto al nucleo. | Formulo condiciones para interpretar situaciones y elaborar conclusiones | Construcción, celebración,manutención y reparación de acuerdo entre grupos |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |                                 | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |                                 | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |   |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |  |   | PERIODO: II |
|---|---|--|---|---|--|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                      | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |   |             |
|   |   |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Septimo   | ¿Cómo se organizan los átomos de los elementos en la tabla periódica? | Organización de los elementos químicos | Los símbolos químicos<br>Historia de la tabla periódica<br>Organización de la tabla periódica<br>Propiedades de los elementos químicos.<br>Propiedades periódicas de los elementos químicos.<br>Enlaces químicos<br>Enlace iónico.<br>Enlace covalente<br>Enlace metálico<br>La química y los cosméticos. | Identificación de la información que se presenta en la tabla periódica de los elementos químicos. | Explicación de la ubicación de cada elemento según sus características específicas | Clasificación de los elementos y compuestos, de acuerdo a sus características y propiedades. | Toma conciencia de la importancia de la clasificación de los elementos en la vida cotidiana |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                                       |  |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |  |                   |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |  | PERIODO: III |
|---|--|-------------------|--|--|--|--|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                        | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |  |              |
|   |  |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| Septimo   | ¿Qué es y como funciona la electricidad? | Electricidad      | Que es la electricidad<br>La carga eléctrica<br>La fuerza eléctrica<br>Interacciones de la fuerza eléctrica<br>Propiedades de la carga eléctrica<br>Electrización de los cuerpos<br>Campo eléctrico: representación gráfica<br>Energía potencial eléctrica y voltaje<br>Corriente eléctrica<br>Resistencia eléctrica<br>Circuitos eléctricos | Comprensión de los conceptos básicos relacionados con el comportamiento eléctrico de la materia. | Análisis la distribución de las partículas al interior del átomo y como esto influye en su comportamiento. | Explicación de fenómenos eléctricos que ocurren en el entorno. | Toma conciencia de la aplicación del sonido y la luz en la vida cotidiana. |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                   |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                 |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |                               |                          |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |  | PERIODO: IV |
|---|-------------------------------|--------------------------|---|--|---|--|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA             | AMBITO CONCEPTUAL        | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |             |
|   |                               |                          |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA                                  |             |
| Septimo   | ¿Qué es el electromagnetismo? | <b>ELECTROMAGNETISMO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Electromagnetismo</li> <li>-El magnetismo</li> <li>-Los imanes y sus propiedades: polos</li> <li>-El campo magnético de un imán</li> <li>-Fuerzas magnéticas entre imanes</li> <li>-Relación entre electricidad y magnetismo</li> <li>-Inducción electromagnética</li> <li>-Aplicaciones del electromagnetismo</li> </ul> | Identificación del comportamiento de la materia ante los fenómenos magnéticos. | Descripción de la acción de las fuerzas magnéticas entre imanes | Representación experimental de la inducción electromagnética | Sustentación de mis respuestas con diversos argumentos |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |                               |                          | Revisado por : <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                 |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |                               |                          | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014                               |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |  |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |  | PERIODO: I |
|---|--|--|---|--|---|--|--|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |            |
|   |  |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| OCTAVO  | ¿En que consisten la nomenclatura y las reacciones químicas? | <b>NOMENCLATURA Y REACCIONES DE LAS SUSTANIAS QUÍMICAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nomenclatura química</li> <li>-Clasificación de compuestos inorgánicos</li> <li>-Formula química -Nomenclatura y estados de oxidación: pasos para determinar el número de oxidación</li> <li>-Función óxido</li> <li>-Prefijos y sufijos en la nomenclatura tradicional</li> <li>-Función hidróxido -Función ácido</li> <li>-Acidos hidrácidos -Acidos oxácidos</li> <li>-Sales -Representacion de una reacción química</li> <li>-Partes de una ecuación química</li> <li>-Reacciones de síntesis o formación</li> <li>-Reacciones de descomposición o análisis -Reacciones de sustitución o desplazamiento</li> <li>-Reacciones de óxido reducción</li> <li>-Reacciones exotérmicas</li> <li>-Reacciones endotérmicas</li> </ul> | Isignacion de nombre a los elementos y compuestos mediante la interpretacion de su comportamiento. | Explicación de las diferentes formas de nombrar y reaccionar un compuesto, de acuerdo a sus características químicas. | Formulacion de condiciones a través de las cuales puede nombrarse un compuesto y ocurrir una reacción. | Construcción, celebración,manutención y reparación de acuerdo entre grupos |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |  |                         |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |   | PERIODO: II |
|---|--|-------------------------|--|--|---|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL       | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |   |             |
|   |  |                         |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| OCTAVO  | ¿Cuáles son las leyes de la materia y como se balancea una ecuación? | CONSERVACIÓN DE LA MASA | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ley de la conservación de la masa</li> <li>-Ley de las proporciones definidas</li> <li>-Ley de las proporciones múltiples</li> <li>-Balanceo: Por tanteo, por oxidación reducción.</li> <li>-Cálculos estequiométricos</li> <li>-Reactivo límite</li> <li>-Rendimiento de la reacción</li> <li>-Pureza de los reactivos</li> </ul> | Comprensión de la importancia de las proporciones y cantidades en una reacción química | Diferenciación de las distintas formas de balancear y de calcular mediante ecuaciones químicas las cantidades involucradas en una reacción. | Aplicación de las leyes y fórmulas necesarias para predecir el comportamiento de una reacción. | Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, reconocer sus reacciones y sus actos en sociedad |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                         | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                         | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |  |                   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES                       |  |  |   | PERIODO: III |
|---|--|-------------------|---|--|--|--|---|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS                                   |  |  |   |              |
|   |  |                   |   | INTERPRETATIVA                                 | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |              |
| OCTAVO  | ¿Qué es y como influye la presión en el comportamiento de los fluidos? | FLUIDOS           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La materia: estados de agregación de la materia</li> <li>-Los fluidos</li> <li>-La densidad</li> <li>-La presión: presión en los fluidos</li> <li>-Principio fundamental de la hidrostática</li> <li>-Principio de Pascal</li> <li>-La presión atmosférica</li> <li>-El principio de Arquímedes: la fuerza de empuje</li> <li>-Hidrodinámica</li> <li>-Fluidos en movimiento</li> <li>-Principio de Bernoulli</li> <li>-Otras propiedades de los fluidos</li> </ul> | Comprensión del comportamiento de los fluidos. | Explicación del comportamiento de los fluidos en diferentes fenómenos que ocurren en la vida diaria. | Deducción del comportamiento de los fluidos en algunas situaciones problema, planteados desde la cotidianidad. | Construcción, celebración, mantenimiento y reparación de acuerdo entre grupos |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA - FISICA                          |   |                   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |  |   | PERIODO: IV |
|---|---|-------------------|---|---|--|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |   |             |
|   |   |                   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| OCTAVO  | ¿Cómo es el comportamiento térmico de los objetos que nos rodean? | TERMODINÁMICA     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El calor y la temperatura</li> <li>-Temperatura</li> <li>-Calor</li> <li>-Los estados de la materia y la temperatura</li> <li>-Cambios de estado: Progresivos y regresivos</li> <li>-Dilatación y contracción térmica</li> <li>-Formas de propagación del calor</li> <li>-Termodinámica: Leyes</li> <li>-La entropía y las leyes de la termodinámica</li> </ul> | Identificación de la diferencia entre calor, temperatura y energía interna de un sistema. | Explicación de algunas situaciones del entorno relacionadas con los fluidos en reposo y los fluidos en movimiento. | Aplicación de los conceptos asociados al comportamiento térmico de la materia para explicar fenómenos del entorno. | Entendimiento y respeto por las opiniones diferentes a las mías |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |   |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |   | PERIODO: I |
|---|---|--|---|--|---|--|---|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |   |            |
|   |   |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |            |
| Noveno  | ¿Cuáles son las propiedades de los estados de agregación de la materia? | <b>LOS ESTADOS DE AGREGACIÓN Y SUS PROPIEDADES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teoría cinética molecular de la materia</li> <li>-El estado sólido</li> <li>-El estado líquido</li> <li>-El estado gaseoso</li> <li>-El estado plasma</li> <li>-El estado condensado de Bose-Einstein</li> <li>-El gas fermiónico</li> <li>-Los coloides</li> </ul> | Reconocimiento de las condiciones de cambio y conservación de los estados de agregación de la materia. | Explicación de las diferentes formas como se presenta la materia a nuestro alrededor, sus propiedades y su relación con los fenómenos de la cotidianidad. | Elaboración de esquemas relacionados con los estados de la materia según la teoría cinética molecular. | Entendimiento de la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y parejas, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos. |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |   |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |  |                           |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  |   | PERIODO: II |
|---|--|---------------------------|--|---|---|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                              | AMBITO CONCEPTUAL         | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |  |   |             |
|   |  |                           |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Noveno  | ¿Cómo se comportan los gases y las soluciones? | <b>GASES Y SOLUCIONES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Magnitudes físicas de los gases: El volumen, la temperatura y la presión.</li> <li>-Ley de Boyle</li> <li>-Ley de Charles-Gay Lussac</li> <li>-Ley de Gay-Lussac</li> <li>-Ley combinada de los gases</li> <li>-Ley de Dalton</li> <li>-La ecuación de estado</li> <li>-El agua y las soluciones</li> <li>-Las soluciones</li> <li>-Cuantificación del soluto.</li> <li>-Propiedades coligativas de las soluciones.</li> </ul> | Comprensión de las diferentes formas de presentación de la materia y sus principales características. | Explicación de los fenómenos que se presentan en la vida cotidiana relacionados con los gases y las soluciones. | Realización de cálculos que permitan determinar las cantidades y cualidades de un gas o una solución en determinadas circunstancias. | Construcción, celebración, manutención y reparación de acuerdos entre grupos. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                           | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                           | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FÍSICA                                    |  |                               |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |   |   | PERIODO: III |
|---|--|-------------------------------|--|--|--|---|---|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                  | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |              |
|   |  |                               |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |              |
| Noveno  | ¿Qué es y como se comportan las ondas y el sonido? | <b>FENÓMENOS ONDULATORIOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Que es una onda</li> <li>-Clasificación de las ondas</li> <li>-Fenomenos ondulatorios</li> <li>-Como se percibe el sonido</li> <li>-Calidades del sonido</li> <li>-Ondas estacionarias en cuerdas y tubos sonoros</li> <li>-La voz: una onda sonora</li> <li>-El oído percibe ondas sonoras</li> </ul> | Comprension del comportamiento de los fenómenos ondulatorios en situaciones relacionados con el entorno. | Explicación de las características, propiedades y fenómenos asociados a las ondas sonoras. | Descripción del comportamiento esperado en fenómenos acústicos del entorno en relación con el conocimiento adquirido. | Argumentación y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto; reconocimiento de los mejores argumentos, así no coincidan con los míos. |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                               | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |   |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FÍSICA                                    |                   |                         |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES                               |  |   |   | PERIODO: IV |
|---|-------------------|-------------------------|--|--|--|---|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA | AMBITO CONCEPTUAL       | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |   |             |
|   |                   |                         |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Noveno  | ¿Qué es la luz?   | LA NATURALEZA DE LA LUZ | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La naturaleza de la luz</li> <li>-comportamiento de la luz</li> <li>-El espectro electromagnético</li> <li>-Reflexión de la luz: clases</li> <li>-Refracción de la luz</li> <li>-Espejos: planos, esféricos, cóncavo y convexo</li> <li>-Lentes</li> </ul> | Identificación de situaciones en esquemas ilustrativos | Explicación del movimiento de acuerdo a un sistema de referencia | Solución de problemas teniendo en cuenta la velocidad y aceleración de un cuerpo. | Construcción, celebración, manutención y reparación de acuerdos entre grupos. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |                   |                         | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                     |   |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |                   |                         | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                   |   |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |   |   |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |   | PERIODO: I            |
|---|---|---|--|---|--|---|-----------------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                     | AMBITO CONCEPTUAL                             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |   |                       |
|   |   |   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA |
| Decimo  | ¿De que manera los seres vivos responden a estímulos? | SISTEMA NERVIOSO                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema de coordinación</li> <li>-El impulso nervioso</li> <li>-Organización del sistema nervioso</li> <li>-Los órganos de los sentidos</li> <li>-Funciones cerebrales</li> <li>-Enfermedades del sistema nervioso.</li> </ul> | Identificación de la manera como se encuentra el sistema nervioso y su funcionamiento | Comparación y explicación de los sistemas de defensa de algunos seres vivos en los aspectos morfológicos y fisiológicos. | Establecimiento de relaciones entre el deporte y la salud, física y mental. |                       |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u> |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |                       |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |                       |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                |  |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |   |   | PERIODO: II  |
|---|--|--|---|---|---|---|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                      | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |   |  |
|   |  |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Decimo  | ¿Cuál es la función bioquímica de los carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas? | <b>COMPUESTOS DE INTERES BIOLÓGICO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Carbohidratos</li> <li>-Lípidos</li> <li>-Proteínas</li> <li>-Vitaminas</li> <li>-Alimentos transgénicos</li> </ul> | Comprensión de los cambios que sufren los alimentos dentro del cuerpo y la forma como las células asimilan la energía en los diferentes procesos. | Explicación de la interacción de los procesos bioquímicos en los seres vivos. | Análisis de los hábitos de alimentación para la determinación de deficiencias en el metabolismo de algunos compuestos biológicos. | Comprensión del establecimiento de actitudes que contribuyan a la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo</u> |  |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                                  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |   |                       |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |   |  |  | PERIODO: III |
|---|---|-----------------------|---|---|---|--|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                       | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |  |              |
|   |   |                       |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| Decimo  | ¿Cómo se autorregula el planeta tierra? | Ciclos biogeoquímicos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrio ecológico.</li> <li>- Ciclos biogeoquímicos</li> <li>- Ciclo del agua</li> <li>- Ciclo del oxígeno</li> <li>- Ciclo del nitrógeno</li> <li>- Ciclo del azufre</li> <li>- impacto ambiental</li> </ul> | Identificación de algunos contaminantes y componentes dentro de los ciclos biogeoquímicos | Determinación de los tipos de contaminantes más usados en la región y características de estos dentro de los diferentes ciclos biogeoquímicos | Formulación de hipótesis sobre los efectos de algunos contaminantes que se producen durante los ciclos geoquímicos y su impacto en los seres | Es responsable y termina lo que emprende de forma organizada y coherente en el tiempo indicado |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES                        |   |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |   | PERIODO: IV |
|---|---|--|---|--|---|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                   | AMBITO CONCEPTUAL                              | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |   |             |
|   |   |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA                                  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Decimo  | ¿Cómo se relacionan los seres vivos con su entorno? | Relaciones intraespecificas e interespecificas | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de un ecosistema</li> <li>- Ecología</li> <li>- Relaciones intraespecificas</li> <li>- Relaciones interespecificas</li> <li>- Proyecto ambiental</li> </ul> | Identificación de los componentes e interacciones en un ecosistema | Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. | Elaboración de un proyecto ambiental         | Demuestra interés por el cuidado de lugares, materiales e inmuebles del colegio |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014               |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA                                   |   |   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |   |   | PERIODO: I |
|---|---|---|---|---|--|---|---|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                               | AMBITO CONCEPTUAL                           | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |   |   |            |
|   |   |   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |            |
| Décimo  | ¿Cómo se organizan y configuran los elementos ? | TABLE PERIODICA Y CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La información de la tabla periódica</li> <li>-Elementos Metálicos y no metálicos</li> <li>-Características de los grupos y familias</li> <li>-Períodos</li> <li>-Propiedades periódicas de los elementos</li> <li>-Ley del octeto</li> <li>-El enlace iónico</li> <li>-El enlace covalente</li> <li>-El enlace metálico</li> </ul> | Reconocimiento de la historia de la química y de como se caracterizan los materiales. | Explicación de las características de los elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica y como es su comportamiento. | Aplicación de unidades químicas en cálculos experimentales. | Identificación de dilemas de la vida, en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto y análisis posibles opciones de solución, considerando los aspectos positivos y negativos de cada una |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |   |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |   |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   | PERIODO: II   |
|---|---|--|---|--|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                         | AMBITO CONCEPTUAL                      | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|   |   |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Décimo  | ¿Cómo se nombran los compuestos químicos? | Nomenclatura de compuestos inorgánicos | -Números de oxidación<br><b>Funciones inorgánicas:</b><br>-Óxidos<br>-Ácidos<br>-Hidróxido<br>-Peróxidos<br>-Sales<br>-Hidruros | Identificación y nombramiento de compuestos inorgánicos a partir de los números de oxidación | Valoración de las aplicaciones de la escritura de compuestos inorgánicos en la industria. | Realización de ejercicios aplicativos utilizando el número de oxidación para construir compuestos inorgánicos | Comprensión de la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participación en iniciativas a su favor. |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                           |  |                     |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |  | PERIODO: III |
|---|--|---------------------|--|--|--|--|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                            | ÁMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |  |              |
|   |  |                     |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| Décimo  | ¿Cómo reaccionan los elementos y compuestos? | Reacciones químicas | <p><b>Tipos de reacciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Síntesis o combinación</li> <li>-Descomposición.</li> <li>-Desplazamiento.</li> <li>-Óxido – reducción.</li> </ul> <p><b>Métodos de balanceo de ecuaciones químicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tanteo</li> <li>-óxido – reducción</li> <li>-ión – electrón</li> </ul> | Identificación de los tipos de reacciones químicas y los métodos utilizados para conservar la materia. | Inferencia del método de balanceo más apropiado según las características de una reacción. | Balanceo de ecuaciones químicas utilizando diferentes métodos. | Utilización de distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario. |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo</u> |  |                     | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013               |  |                     | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |   |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   | PERIODO: IV   |
|---|---|--|---|--|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                                    | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|   |   |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Décimo  | ¿Cómo se calculan las cantidades de las sustancias que intervienen en una reacción? | Cálculos químicos a partir de ecuaciones balanceadas | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentración Estequiometría:</li> <li>-Cálculos mol – mol</li> <li>-Cálculos masa –masa.</li> <li>-Cálculos masa – mol.</li> <li>- Reactivo límite.</li> <li>- Pureza de los reactivos.</li> <li>- Rendimiento de los reactivos.</li> </ul> | Identificación de las relaciones estequiométricas entre los compuestos inorgánicos | Infiere la importancia de los cálculos estequiométricos para el uso racional de reactivos en el laboratorio y el cuidado del medio ambiente | Elaboración de cálculos estequiométricos a partir de reacciones inorgánicas balanceadas | Identificación de dilemas de la vida, en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto y análisis posibles opciones de solución, considerando los aspectos positivos y negativos de cada una |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeline Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FISICA                                    |   |  |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |  | PERIODO: I |
|---|---|--|--|--|--|--|--|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                              | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |  |            |
|   |   |  |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| DÉCIMO  | ¿Cómo se describen los diferentes movimientos que realizan los cuerpos y de que forma se miden? | <b>MAGNITUDES FISICAS Y UNIDADES DE MEDIDA</b> | -Unidades de medida<br>-Vectores<br>-Velocidad media e instantánea<br>-Aceleración media e instantanea<br>-Movimiento Rectilíneo Uniforme<br>-Movimiento Rectilíneo Uniforme Acelerado | Identificación del cambio de posición, la trayectoria y el desplazamiento de un cuerpo respecto a un sistema de referencia | Análisis de las relaciones entre posición, desplazamiento, velocidad y aceleración de un cuerpo en movimiento. | Planteamiento y solución de problemas sobre movimiento | Identificación de dilemas de la vida, en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto y análisis posibles opciones de solución, considerando los aspectos positivos y negativos de cada una. |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeline Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FISICA                                    |  |                   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |   | PERIODO: II |
|---|--|-------------------|---|--|---|--|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                          | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |   |             |
|   |  |                   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| DÉCIMO  | ¿Que origina el movimiento de los cuerpos? | DINÁMICA          | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Caída libre y lanzamiento vertical</li> <li>-Movimiento parabólico</li> <li>- Movimiento Circular Uniforme</li> <li>-Las Fuerzas</li> <li>-Leyes de Newton</li> <li>-Dinámica del movimiento circular</li> <li>-Ley de Gravitación Universal</li> </ul> | Interpretación del movimiento circular uniforme que describe un cuerpo a partir de los conceptos de desplazamiento angular, velocidad angular, velocidad lineal y aceleración centrípeta | Explicación del movimiento de un cuerpo en una o dos dimensiones. | Aplicación de las leyes de Newton en situaciones en las cuales las fuerzas que actúan sobre un cuerpo están o no equilibradas. | Comprensión de la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participación en iniciativas a su favor. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FISICA                                    |  |                          |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES                                     |   |  |  | PERIODO: III |
|---|--|--------------------------|--|--|---|--|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL        | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |  |              |
|   |  |                          |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| DÉCIMO  | ¿Cuándo realizan trabajo los cuerpos y cuál es su relación con la energía? | <b>TRABAJO Y ENERGÍA</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro de masa y gravedad.</li> <li>-Torque</li> <li>- Trabajo, energía y Potencia</li> <li>-Conservación de la energía</li> <li>-Colisiones</li> </ul> | Diferenciación de conceptos como trabajo, potencia y energía | Relación entre los conceptos de trabajo y energía potencial | Aplicación del concepto de torque y las condiciones de equilibrio traslacional y rotacional en la solución de problemas. | Utilización de distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario. |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                          | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                          | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FÍSICA                                    |   |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES                                       |   |  |  | PERIODO: IV |
|---|---|--|---|--|---|--|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                             | AMBITO CONCEPTUAL                                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |             |
|   |   |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| DÉCIMO  | ¿Cómo se comportan los fluidos en movimiento? | <b>MECÁNICA DE FLUIDOS</b><br><b>TERMODINÁMICA</b> | -Hidrostatica<br>- Principio de Pascal y Arquímedes<br>-Hidrodinámica<br>-Temperatura<br>- Calor<br>-Transferencia de Calor | Identificación de las propiedades de los fluidos en movimiento | Explicación de las condiciones que permiten el movimiento de los fluidos. | Planteamiento y solución de problemas en los cuales se aplican los principios de Pascal y Arquímedes | Identificación de dilemas de la vida, en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto y análisis posibles opciones de solución, considerando los aspectos positivos y negativos de cada una. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeline Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                              |  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Biología                                  |   |  |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |  | PERIODO: I |
|---|---|--|---|--|--|--|--|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                              | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |  |            |
|   |   |  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| Once  | ¿Cómo se relacionan los diferentes factores que hacen parte de los ecosistemas? | <b>FACTORES AMBIENTALES DE LOS ECOSISTEMAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acercamiento histórico</li> <li>-Factores abióticos que influyen en los ecosistemas</li> <li>-Tolerancia y adaptaciones ambientales</li> <li>-Ecosistemas terrestres</li> <li>-Pisos térmicos</li> <li>-Ecosistemas acuáticos</li> <li>-Incidencia del ser humano en el medio</li> <li>-Manejo adecuado y mejoramiento de recursos naturales</li> </ul> | Identificación de las características de los ecosistemas terrestres y acuáticos. | Determinación de los procesos de conservación del medio ambiente y de las acciones que permiten la prevención de riesgos ecológicos. | Promoción de actividades conducentes a prácticas ecológicas que permitan cuidar y proteger el entorno. | Comprensión de la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participación en iniciativas a su favor |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Biología                                  |  |  |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |   |   | PERIODO: II |
|---|--|--|--|---|--|---|---|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                        | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |   |   |             |
|   |  |  |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |             |
| Once  | ¿Por qué son importantes para los seres vivos los procesos de respiración y excreción? | LAS FUNCIONES DE RESPIRACIÓN Y EXCRECIÓN | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acercamiento histórico</li> <li>-Respiración en humanos</li> <li>-Procesos mecánicos de la respiración</li> <li>-Enfermedades del sistema respiratorio</li> <li>-Respiración en animales</li> <li>-Intercambio gaseoso en plantas: Fotosíntesis</li> <li>-Excreción en los humanos</li> <li>-Excreción en animales</li> <li>-Excreción en plantas</li> </ul> | Identificación de las estructuras que permiten el transporte de oxígeno a cada una de las células de los seres vivos. | Descripción de la importancia de la respiración y la excreción para los seres vivos. | Comparación de los procesos de fotosíntesis y respiración, teniendo en cuenta su complejidad y diferencias. | Contribución a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante aplicación de estrategias |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |   |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Biología                                  |   |  |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |   |   |  | PERIODO: III |
|---|---|--|--|---|---|---|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                     | AMBITO CONCEPTUAL                                | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |   |  |              |
|   |   |  |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| Once  | ¿Qué es la genética y cuáles son sus características? | <b>EL DESARROLLO GENÉTICO DE LOS SERES VIVOS</b> | -Acercamiento histórico<br>-El material hereditario<br>-La doble hélice<br>-Mendel y la genética<br>-Caracteres hereditarios de los rasgos humanos<br>-Alteraciones y anomalías cromosómicas | Identificación de la importancia del material genético en el desarrollo de los seres vivos. | Análisis de la incidencia del medio ambiente en el genoma humano y diferencio los efectos de las mutaciones | Descripción de la función de las distintas estructuras genéticas y sus manifestaciones. | Contribución a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación. |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: Biología                                  |   |                                    |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |  |  | PERIODO: IV |
|---|---|------------------------------------|---|---|--|--|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                               | AMBITO CONCEPTUAL                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |  |             |
|   |   |                                    |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| Once  | ¿Cómo se da la reproducción en los seres vivos? | LA REPRODUCCIÓN EN LOS SERES VIVOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reproducción asexual</li> <li>-Reproducción sexual</li> <li>-Fecundación</li> <li>-Reproducción humana</li> <li>-Enfermedades de transmisión sexual</li> <li>-Reproducción en la escala animal</li> </ul> | Identificación de las diferentes estructuras que participan en la reproducción. | Descripción de las diferentes etapas de la reproducción sexual y la importancia de esto para la preservación de la especie | Comparación de los diferentes tipos de reproducción determinando la importancia de éstos en la conservación de la biodiversidad. | Contribución a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |                                    | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |                                    | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |  |                                       |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  | PERIODO: I   |
|---|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                     | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |  |
|   |  |                                       |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Once  | ¿Cómo se comportan los gases y el pH y el pOH en nuestra cotidianidad? | <b>GASES</b><br><b>ÁCIDOS Y BASES</b> | <b>Estado gaseoso:</b><br>- Leyes de los gases.<br>- Ecuación de estado.<br><b>Equilibrio en soluciones acuosas:</b><br>- Teorías acerca de los conceptos de ácido y base.<br>- Equilibrio iónico.<br>- Concepto de pH y pOH.<br>- Indicadores químicos.<br>- Neutralización y titulación. | Descripción de las leyes que rigen el comportamiento de los gases. | Determinación del pH y el pOH en una solución a partir de datos experimentales y teóricos. | Aplicación de las leyes de los gases en situaciones problema | Contribución a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación. |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUIMICA                                   |  |   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES                               |   |  | PERIODO: II  |
|---|--|---|---|--|---|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                          | AMBITO CONCEPTUAL                           | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |
|   |  |   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Once  | ¿Cómo se nombran los compuestos orgánicos? | <b>NOMENCLATURA DE COMPUESTOS ORGANICOS</b> | -Nomenclatura de alcanos, alquenos, alquinos y aromáticos<br>-Nomenclatura de funciones orgánicas y su grupo funcional<br>-Isómeros | Identificación y nombramiento de compuestos orgánicos. | Deducción de modelos de compuestos cíclicos derivados de procesos Experimentales. | Construcción de compuestos orgánicos utilizando la nomenclatura IUPAC. | Identificación de dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; analizo opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos. |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                                      |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |   |   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES                             |   |                                       | PERIODO: III   |
|---|---|---|---|--|---|---------------------------------------|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                             | AMBITO CONCEPTUAL                             | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |                                       |  |
|   |   |   |   | INTERPRETATIVA                                       | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA                           | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Once  | ¿Cómo se clasifican las Reacciones orgánicas? | <b>REACCIONES ORGÁNICAS</b>                   | <b>Clases de reacciones orgánicas:</b><br>-Sustitución<br>-Adición: hidratación<br>-Eliminación: deshidratación<br>-Transposición<br>-Homolíticas<br>-Heterolíticas o polares | Diferenciación de los tipos de reacciones orgánicas. | Explicación de los mecanismos de reacción entre compuestos orgánicos. | Construcción de reacciones orgánicas. | Comprensión de la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u> |   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel                          |                                       |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |                                       |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: QUÍMICA                                   |   |   |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES  |  |   | PERIODO: IV           |
|---|---|---|--|---|--|---|-----------------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                   | AMBITO CONCEPTUAL                       | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |   |                       |
|   |   |   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA |
| Once  | ¿Qué reacciones químicas presentan los seres vivos? | PROCESOS BIOQUÍMICOS EN LOS SERES VIVOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El metabolismo</li> <li>-El proceso de la fotosíntesis</li> <li>-La respiración</li> <li>-Clases de respiración</li> <li>-La fermentación</li> <li>-Componentes de la atmósfera</li> <li>-Consecuencias de la contaminación atmosférica</li> </ul> | Conocimiento de la función de las sustancias químicas al interior de los organismos y los procesos que realizan en ellos. | Descripción de los procesos bioquímicos relacionados con la vida, que llevan a cabo algunos organismos | Esquematización de los procesos bioquímicos de la fotosíntesis, la respiración y la fermentación. |                       |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |                       |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |                       |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FÍSICA                                    |  |                                   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |   |  | PERIODO: I |
|---|--|-----------------------------------|---|--|---|---|--|------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                 | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |  |            |
|   |  |                                   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |            |
| ONCE  | ¿Existen relaciones matemáticas para los Fenómenos periódicos? | <b>MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE</b> | -Movimiento Periódico:<br>-Movimiento Armónico Simple<br>-Péndulo simple<br>-Péndulo Físico | Identificación de las características generales del movimiento periódico | Análisis y determinación de las características de un movimiento periódico y un movimiento armónico simple. | Aplicación del concepto de movimiento armónico simple y de péndulo simple en la solución de situaciones problema. | Contribución a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación. |            |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |  |            |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |            |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FÍSICA                                    |  |                   |   | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |  |  |  | PERIODO: II |
|---|--|-------------------|---|--|--|--|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |  |             |
|   |  |                   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| ONCE  | ¿Tienen los fenómenos ondulatorios aplicación en nuestro diario vivir? | <b>ONDAS</b>      | -Propiedades de las ondas<br>-caracterización de las ondas.<br>-Función de<br>-Fenómenos ondulatorios: reflexión y refracción | Identificación de la características de un movimiento ondulatorio a partir de la observación y experimentación | Descripción de una onda en términos de magnitudes físicas como frecuencia, longitud de onda, período, amplitud y velocidad | Cálculo de la velocidad de propagación de una onda en una cuerda | Identificación de dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; analizo opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |             |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FÍSICA                                    |   |                      |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |  | PERIODO: III |
|---|---|----------------------|--|--|---|--|--|--------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL    | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |  |              |
|   |   |                      |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |              |
| ONCE  | ¿El sonido y la luz tienen expresiones matemáticas que pueden determinar sus características? | SONIDO<br><br>ÓPTICA | -Concepto y cualidades del sonido.<br>-Efecto DOPPLER<br>-Ondas estacionarias<br>-Velocidad de las ondas en una cuerda<br>-Tubo cerrado<br>Ojo humano<br>-Microscopio simple<br>-Telescopio<br>-Cámara fotográfica | Identificación de las propiedades ondulatorias del sonido y la luz | Descripción y explicación de los fenómenos de la luz. | Realización de cálculos que determinan el valor de la frecuencia percibida por un móvil cuando existe un movimiento relativo entre él y la fuente. | Comprensión de la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor |              |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |   |                      | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel          |  |  |              |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |   |                      | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                        |  |  |              |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: FÍSICA                                    |  |   |  | ÁREA: CIENCIAS NATURALES   |   |  |  | PERIODO: IV |
|---|--|---|--|--|---|--|--|-------------|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                       | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |  |             |
|   |  |   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |             |
| ONCE  | ¿Por qué podemos utilizar dispositivos eléctricos en nuestro diario vivir? | ELECTROSTÁTICA<br><br>ELECTROMAGNETISMO | -Cargas eléctricas<br>-Fuerza eléctrica y ley de Coulomb.<br>-Campo eléctrico<br>-Potencial eléctrico<br>-Condensadores y Capacitancia<br>-Corriente eléctrica y resistencia.<br>-Circuitos eléctricos<br>-Campo magnético<br>-Fuerzas magnéticas. | Identificación de los elementos de un circuito y de las características generales de los campos magnéticos | Descripción de las características de las cargas eléctricas y los campos magnéticos | Uso de dispositivos para verificar las propiedades de carga eléctrica y sus aplicaciones | Contribución a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación. |             |
| Elaborado por : <u>Eliana Andrea Restrepo Ramírez</u> |  |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |  |             |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                       |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |             |

## 7.3 MALLAS POR PERIODO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO<br><br>DISEÑO Y DESARROLLO<br><br>MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS | CODIGO:<br>FDD- MC-08          |
|   |  | Versión: 03<br>Fecha: 10.02.12 |

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                         |   |   | PERIODO: I  |
|---|---|-------------------|--|--|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                       | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Primero   | ¿Por qué es importante conocer WordPad? | WORDPAD           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar WordPad.</li> <li>- Escribir un texto.</li> <li>- Desplazarse por el texto utilizando el teclado.</li> <li>- Puntero de inserción.</li> <li>- Seleccionar texto.</li> <li>- Borrar texto.</li> <li>- Tipos y tamaños de letras.</li> <li>- guardar y abrir un documento.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Reconocimiento de la ruta que lleva a iniciar WordPad. | Identificación del porque los menús contextuales son de gran ayuda. | Utilización adecuada de WordPad para agilizar sus trabajos. | Promueve el respeto hacia el trabajo realizado por los demás. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                 |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                      |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |  | PERIODO: II  |
|---|---|-------------------|--|--|---|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |  |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Primero   | ¿Cómo utilizar el computador para el conocimiento de entornos gráficos? | DIBUJAR CON PAINT | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de un graficador</li> <li>- Líneas y formas.</li> <li>- Rectángulos, óvalos, polígonos, textos, dibujo libere, rellenos.</li> <li>-selección, borrar un dibujo, copiar, trasladar.</li> <li>- Personalizar colores, acercamientos.</li> <li>- Imprimir.</li> <li>- Crear un dibujo como fondo de escritorio.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Reconocimiento de las herramientas de Paint y las opciones personalizadas. | Establecimiento de semejanzas del programa Paint con el taller de un artista. | Utilización adecuada de las herramientas del programa Paint para hacer creaciones propias. | Promueve la creación de dibujos y la representación de elementos culturales. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                           |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |                               |                               |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |   | PERIODO: III   |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|---|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA             | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|   |                               |                               |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Primero   | ¿qué es un sistema operativo' | ENTORNO DEL SISTEMA OPERATIVO | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Entorno de Windows.</li> <li>- Movimientos del mouse.</li> <li>- Botón iniciar.</li> <li>- Cuadros de diálogo.</li> <li>- Escritorio.</li> <li>- Ventanas.</li> <li>- Menús.</li> <li>- Barras de tareas.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Reconocimiento de del sistema operativo y la utilización de recursos que permite organizar la información. | Explicación de la importancia que tiene el sistema operativo en la organización de archivos. | Proposición de la activación y desactivación de botones para hacer cambios en el sistema operativo. | Consulta a las demás personas que utilizan el mismo computador a cerca de la pertinencia de hacer cambios en el sistema operativo. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |                               |                               | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |                               |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                        |   |   | PERIODO: IV   |
|---|---|-------------------|---|---|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |   |   |
|   |   |                   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA                             | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Primero   | ¿Cuál es la importancia de la Internet en nuestro medio social? | INTERNET          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno de un navegador web.</li> <li>- Barra de direcciones.</li> <li>- Motores de búsqueda.</li> <li>- Buscar en Internet.</li> <li>- Crear y acceder a favoritos.</li> <li>- El historial.</li> <li>- Guardar páginas web.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de los diferentes motores de búsqueda. | Análisis de las diferentes formas crear, guardar y abrir páginas web. | Proposición nuevos motores de búsqueda. | Participa den discusiones acerca de cómo cuidarse de sitios web poco seguros. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |  | PERIODO: I  |
|---|--|-------------------|---|---|---|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                      | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |   |
|   |  |                   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Segundo   | ¿Cuál es la importancia de conocer el entorno de word? | ENTORNO DE WORD   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes de la ventana de Word.</li> <li>- Escribir textos.</li> <li>- Seleccionar textos.</li> <li>Tipos y tamaños de fuente.</li> <li>- Conversión de mayúsculas y minúsculas.</li> <li>- copiar y mover texto.</li> <li>- deshacer un error.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación básica del entorno de Word al escribir sus ideas en el procesador de palabras. | Diferenciación de las barras de herramientas y su uso adecuado dependiendo de la actividad a realizar | Proposición de documentos con diferentes formatos como: color, fuente y tamaño | Desarrolla un lenguaje apropiado en sus escritos, compartiendo sus conocimientos de forma amable y sincera. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                       |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                     |   |   | PERIODO: II   |
|---|---|-----------------------|--|--|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                               | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS                                       |   |   |   |
|   |   |                       |  | INTERPRETATIVA                                     | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA                                 | COMPETENCIA CIUDADANA                                       |
| Segundo   | ¿Qué importancia tiene trabajar con PowerPoint? | ENTORNO DE POWERPOINT | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes de la ventana de PowerPoint.</li> <li>- Insertar imágenes.</li> <li>- Insertar formas.</li> <li>- Mover y redimensionar imágenes y formas.</li> <li>- Insertar cuadros de texto.</li> <li>- Agregar y eliminar diapositivas.</li> <li>- Presentación de diapositivas.</li> <li>- Guardar la presentación de diapositivas.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Indicación de como ingresar al programa PowerPoint | Explicación de cuáles son las ventajas de elaborar una presentación con diapositivas para exponer un tema | Organización de objetos de una presentación | Respetar los derechos de autor de las imágenes que utiliza. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |   | PERIODO: III  |
|---|---|-------------------|--|--|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Segundo   | ¿Qué habilidades me permite desarrollar la utilización del programa de Excel? | ENTORNO DE EXCEL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Partes de la ventana de Excel</li> <li>-Desplazamiento por una hoja de cálculo.</li> <li>-Borrar, nombrar e insertar hojas de un libro</li> <li>- Series numéricas y de tiempo</li> <li>-Formato de celdas, dibujar bordes</li> <li>- orden ascendente y descendente</li> <li>- Guardar y abrir un libro.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de la información de una entrada en una hoja de calculo | Análisis del por qué la hoja de cálculo es apropiada para realizar adiciones donde intervienen muchos números | Proposición de formas para organizar información en tablas de una y de dos entradas | Reconoce la importancia sobre la privacidad de sus datos y los demás. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |  |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |   | PERIODO: IV  |
|---|--|--|---|---|---|---|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                              | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |   |  |
|   |  |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Segundo   | ¿Cuál es la importancia de personalizar el entorno de trabajo y la utilidad de Internet? | PERSONALIZAR EL ENTORNO DE TRABAJO – INTERNET. | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fichas, fondo de escritorio.</li> <li>- Panel iniciar, fecha y hora.</li> <li>- Configuración de la pantalla.</li> <li>- Explorador de Windows.</li> <li>- De visita por el disco duro.</li> <li>- Configuración del puntero del mouse.</li> <li>- La biblioteca.</li> <li>- Recursos en Internet, los juegos, investigar, los diarios.</li> <li>- El diccionario.</li> <li>- Derechos y deberes en Internet.</li> <li>- Las redes sociales.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación del explorador de Windows para recorrer discos y carpetas. | Diferenciación entre personalizar el entorno de trabajo y navegar por Internet. | Utilización adecuada de imágenes descargadas desde internet para agregar al fondo del escritorio. | Desarrolla habilidades sociales intercambiando información en línea para complementar su proceso de aprendizaje. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                             |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                          |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                               |  |  | PERIODO: I  |
|---|--|--------------------------|---|--|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL        | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|   |  |                          |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Tercero   | ¿Es interesante tener un documento de Word organizado para su visualización? | APLICAR FORMATOS EN WORD | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estilos de fuentes.</li> <li>- Color de fuentes.</li> <li>- Interlineado.</li> <li>- Numeración y viñetas.</li> <li>- Márgenes.</li> <li>- Alineación.</li> <li>- Columna.</li> <li>- Proteger un documento</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de la importancia del formato en un documento | Explicación del porque en un documento aparecen frases o párrafos con diferentes estilo de fuentes | Proposición de las diferentes vista de un documento para mejorar su presentación | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que no se edita un texto sin consultar con su autor. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                          | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                          | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                                  |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |  | PERIODO: II   |
|---|--|----------------------------------|---|--|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|   |  |                                  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Tercero   | ¿Qué importancia tienen las presentaciones de PowerPoint en el mundo real? | POWERPOINT<br>- APLICAR FORMATOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- WordArt</li> <li>- Diagrama de Venn,</li> <li>- Rellenos de forma.</li> <li>- Color y estilo de líneas</li> <li>- sombra.</li> <li>- 3D.</li> <li>- Agrupar.</li> <li>- Alinear y distribuir.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Reconocimiento de las diferentes opciones para alinear y distribuir objetos en una diapositiva | Utilización de diferentes vistas de una presentación para mejora su diseño | Proposición de un diseño de diapositivas para una presentación | Expresión de sentimientos y emociones hacia los demás mediante distintas presentaciones electrónicas. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                                  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                        |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                                  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                               |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |  |  | PERIODO: III  |
|---|---|-------------------------------|--|---|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL             | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|   |   |                               |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Tercero   | ¿Cómo puede el programa de Excel colaborar con nuestro estudio? | EXCEL –<br>APLICAR<br>FORMATO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autosuma.</li> <li>- Restar.</li> <li>- Multiplicar.</li> <li>- Dividir.</li> <li>- Copiar y mover celdas.</li> <li>- Insertar filas y columnas.</li> <li>- Combinar celdas.</li> <li>- Formato condicional.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Representación gráfica de los proceso de restar, multiplicar y dividir. | Diferenciación del uso del formato de celda y formato condicional. | Proposición del uso del formato condicional para incrementar la información que hay en una hoja de cálculo | Desarrollo de habilidades que le permiten compartir a sus amigos sus ideas acerca de luso de la hoja de cálculo con respeto y amabilidad. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                               | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                               | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                     |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |  | PERIODO: IV  |
|---|---|-------------------|--|--|--|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |  |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Tercero   | ¿Qué importancia tienen las carpetas en el proceso de preservar la información hecha en logo? | CARPETAS - LOGO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear, borrar, seleccionar.</li> <li>- Copiar, mover, renombrar.</li> <li>- acceso directo.</li> <li>- Cambio de ícono.</li> <li>- Entorno de logo.</li> <li>- Desplazamiento y giros.</li> <li>- Manejo de pantalla.</li> <li>- Repeticiones.</li> <li>- La tortuga, colores.</li> <li>- Figuras geométricas.</li> <li>- Guardar y abrir archivo.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Representación de imágenes geométricas en logo y aseguradas en carpetas. | Explicación de la creación de carpetas y manejo de logo. | Proposición de nombres para carpetas que indican su contenido elaborado en logo. | Representación de carpetas con iconos y nombres que indican respeto por los demás. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>      |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                           |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                      |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |  | PERIODO: I   |
|---|---|----------------------|---|--|---|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL    | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |  |  |
|   |   |                      |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Cuarto  | ¿Cómo hacer más eficiente el trabajo de Word por medio de tablas? | CREAR TABLAS EN WORD | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear tablas.</li> <li>- Escribir y desplazarse por las tablas.</li> <li>- Insertar filas y columnas.</li> <li>- Dividir celdas.</li> <li>-eliminar tablas, filas, columnas y celdas.</li> <li>- Combinar celdas.</li> <li>- Ajustar al contenido y a la ventana.</li> <li>- direccionar texto.</li> <li>- Proyecto de Informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de una tabla como un elemento rectangular que contiene filas y columnas | Análisis de la combinación y dirección del texto en las celdas para presentar información llamativa y clara | Proposición de alternativas para clasificar las actividades y ordenarlas en una tabla para mayor comprensión | Desarrollo de habilidades que le permitan identificar las categorizaciones que otras personas hacen de sus tablas. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                      | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                      | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |   |                                       |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |  | PERIODO: II  |
|--|---|---------------------------------------|---|---|---|--|--|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                     | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |  |
|  |   |                                       |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Cuarto                                     | ¿Cuál es la importancia del programa de PowerPoint con el manejo de la información? | ANIMAR UNA PRESENTACION EN POWERPOINT | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Girar y voltear formas.</li> <li>- Orden en las formas.</li> <li>- Transición entre diapositivas.</li> <li>- Características de una transición.</li> <li>- Avance de diapositivas.</li> <li>- Animación de diapositivas: efectos de entrada.</li> <li>- Animación de objetos: velocidad.</li> <li>- Trayectoria de objetos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Reconocimiento de las herramientas que posibilitan voltear y girara un objeto | Exposición de las características de transiciones de una presentación para entradas y salidas de las diapositivas | Sugerencia de diferentes formas y efectos de animación que se le puede dar a los objetos | Expresión de sentimientos reconocimiento de las intenciones comunicativas en una presentación de PowerPoint. |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |   |                                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |   |                                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                              |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |  | PERIODO: III   |
|---|---|------------------------------|---|--|--|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                       | AMBITO CONCEPTUAL            | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |  |
|   |   |                              |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Cuarto  | ¿Qué función cumplen los gráficos en la vida cotidiana? | ELABORR DE GRAFICOS EN EXCEL | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar gráficos.</li> <li>- Modificar el tipo de gráfico.</li> <li>- Ubicar un gráfico.</li> <li>- Títulos de un gráfico.</li> <li>- Formato de las áreas de un gráfico.</li> <li>- Agregar datos a un gráfico.</li> <li>- Agregar etiquetas de datos a un gráfico.</li> <li>- escala de ejes.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Asignación de títulos y etiquetas a un gráfico para mejorar su presentación y orientación acerca del contenido | Diferenciación de las características entre el formato del área del gráfico y el formato de los ejes | Proposición de escalas de los ejes de un gráfico con el fin de que la información suministrada sea coherente con la serie de datos | Reconocimiento de las intenciones comunicativas de un gráfico para establecer relaciones asertiva con los demás. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                              | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                              | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                                      |  |  | PERIODO: IV   |
|---|--|-------------------|---|---|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|   |  |                   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Cuarto  | ¿Cómo puedo llegar a explorar el mundo de la tecnología y sus herramientas de sonido y procedimientos del lenguaje logo? | MULTIMEDIA - LOGO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproductor de Windows media.</li> <li>- Reproducir música desde in CD.</li> <li>- Reproducir música desde el disco duro.</li> <li>- Reproducir videos.</li> <li>- Grabadora de sonidos.</li> <li>- Reproducir imágenes.</li> <li>- Crear Isita de reproducción.</li> <li>- Grabar archivos de música en un CD.</li> <li>- Operaciones matemáticas I y II.</li> <li>- Mensajes, tortugas.</li> <li>- Procedimientos, edición de procedimientos.</li> <li>- Variables, archivos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de reproductor de Windows media y el entorno de logo | Justificación de la importancia del reproductor Windows media y las herramientas de logo en el proceso de desarrollo mental. | Proposición de herramientas que sirven para reproducir sonido, videos o canciones, así como operaciones matemáticas en logo. | Desarrollo de habilidades que le permitan identificar las habilidades de los demás en el manejo de multimedia y logo. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                                    |   |  | PERIODO: I   |
|---|--|-------------------|--|---|---|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |  |  |
|   |  |                   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Quinto  | ¿Cómo nos ayuda las herramientas de corrección de Word para una mejor redacción? | OPCIONES DE WORD  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortografía.</li> <li>- Buscar.</li> <li>- Sinónimos.</li> <li>- Encabezado y pie de página.</li> <li>- número de páginas.</li> <li>- Formulas.</li> <li>- Ecuaciones.</li> <li>- Página web.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Reconocimiento de la utilidad de insertar comentario en un texto. | Explicación de las formas como operan las herramientas autocorrección y como van aumentando nuestra base de datos en el procesador de palabras. | Diseño de páginas web, con ayuda del procesador de palabras. | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que hay otras personas que necesitan de su ayuda. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                      |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                       |   |  | PERIODO: II  |
|---|--|----------------------|--|--|---|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL    | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |  |
|   |  |                      |  | INTERPRETATIVA                                       | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Quinto  | ¿Por qué los buscadores web facilitan la consulta de información comparada con los libros? | INVESTIGAR EN LA WEB | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formatos.</li> <li>- Dominios.</li> <li>- Intervalos de tiempo.</li> <li>- ubicación.</li> <li>- Mapas.</li> <li>- Imágenes.</li> <li>- Video.</li> <li>- Descargas.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de los elementos de un navegador web. | Diferenciación de dominios en la web y búsqueda con intervalos de tiempo. | Proposición de un tema de discusión a partir de un video descargado de la web. | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en la web de forma respetuosa frente a los demás. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                      | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                       |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                      | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                    |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |  | PERIODO: III  |
|---|---|--------------------|---|---|---|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |   |
|   |   |                    |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Quinto  | ¿Cómo ayudan las funciones para facilitarnos el trabajo matemático? | FUNCIONES EN EXCEL | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones.</li> <li>- Números romanos.</li> <li>- Sumar y multiplicar.</li> <li>- El promedio.</li> <li>- Raíz y potencia.</li> <li>- Máximo y mínimo.</li> <li>- Largo.</li> <li>- cociente y residuo.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de las funciones suma, producto, promedio, raíz, potenciación, Max, min, aleatorio, largo, cociente y residuo. | Distinción de la utilidad que ofrecen las funciones matemáticas, para la toma de decisiones en la vida cotidiana. | Creación de fórmulas utilizando las funciones prediseñadas de Excel. | Manifestación de respeto por los demás compañeros al compartir sus conocimientos matemáticos. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                    | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                    | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                                  |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |  |   | PERIODO: IV   |
|---|--|----------------------------------|---|---|--|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |   |   |
|   |  |                                  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Quinto  | ¿Cómo hacer uso de las herramientas electrónicas visuales en nuestro quehacer cotidiano de la educación? | WINDOWS LIVE MOVIE MAKER - PREZI | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno de Windows live Movie Maker.</li> <li>- Imágenes.</li> <li>- Transición.</li> <li>- Efectos, sonidos, edición de videos.</li> <li>- Títulos, publicar.</li> <li>- Prezi, entorno.</li> <li>- Crear una presentación.</li> <li>- Navegabilidad, recorrer una presentación.</li> <li>- Formas.</li> <li>- Insertar videos.</li> <li>- Archivos, guardar y abrir presentaciones.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Taller de integración.</li> <li>- Proyecto de tecnología e iniciativa empresarial.</li> </ul> | Identificación de las funciones de Windows live Movie Maker y la utilidad de una presentación en prezi. | Diferenciación entre un video EN Windows live Movie Maker y una presentación electrónica en prezi. | Diseño de videos y presentaciones que soportan su proceso de aprendizaje en el uso de las TIC | Expresión de sentimientos y emociones mediante sus presentaciones e electrónicas de forma respetuosa hacia sus compañeros y docentes. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                                  | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                                  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                        |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |   | PERIODO: I   |
|---|--|------------------------|---|--|--|---|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL      | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |   |  |
|   |  |                        |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Sexto   | ¿Cuáles son las ventajas de darle un mejor formato a un documento? | DISEÑO DE UN DOCUMENTO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bordes.</li> <li>- Marca de agua.</li> <li>- Color de página.</li> <li>- Insertar imágenes.</li> <li>- Ajuste de texto a imagen.</li> <li>- Subíndice y superíndice.</li> <li>- Crear plantillas.</li> <li>- Utilizar plantillas.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología</li> </ul> | Identificación de las diferentes formas de crear un documento para disponer de mayor número de opciones a la hora de empezar a trabajar. | Exposición de graficas sobre como copiar, pegar y cortar para editar un documento ya creado. | Adaptación de los formatos de un documento, cambiando fuentes, color, sombreado y bordes. | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que hay otras personas que necesitan de su ayuda. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                        | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                        | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |   | PERIODO: II   |
|---|---|-------------------|--|---|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |   |   |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Sexto   | ¿Por qué es importante el manejo de diagramas de flujo para mi vida practica? | CREAR DIAGRAMAS   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapas conceptuales.</li> <li>- Mapas mentales.</li> <li>- Relación</li> <li>- Flujos.</li> <li>- Listas.</li> <li>- Proceso.</li> <li>- Jerarquía.</li> <li>- Ciclo.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología</li> </ul> | Identificación de un diagrama mediante la utilización de recursos gráficos. | Exposición de varias razones para las cuales el uso de conectores facilita la comprensión de los diagramas que explica procedimientos, entre otros. | Proposición del uso de diagramas de flujos para presentar procedimientos al interior del colegio. | Expresión de sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, Juegos) |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |  | PERIODO: III  |
|---|---|-------------------|---|--|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|   |   |                   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Sexto   | ¿Cómo ayudan las funciones para facilitarnos el trabajo matemático? | HOJA DE CÁLCULO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comentarios.</li> <li>- Porcentajes.</li> <li>- Fechas.</li> <li>- Experimentos.</li> <li>- Cronograma.</li> <li>- El presupuesto.</li> <li>- Simulación.</li> <li>- Evaluaciones.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>Identificación del programa Excel como una matriz rectangular donde se pueden efectuar operaciones matemáticas.</p> <p>Reconocimiento de las utilidades de series, de fórmulas y funciones en la hoja de cálculo.</p> | Explicación de los cuidados que se deben tener en cuanto a la integración de datos en series para llevar a cabo las actividades previstas. | Proposición de la utilización de varias hojas de cálculo, para observar el avance del aprendizaje de cada una de sus asignaturas | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente a los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |  |                       |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |   | PERIODO: IV  |
|--|--|-----------------------|--|--|---|---|--|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |  |
|  |  |                       |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Sexto                                      | ¿Por qué se debe organizar la información en diferentes carpetas y dispositivos de almacenamiento? | ORGANIZAR INFORMACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>- Trabajar con la USB.</li> <li>- Bluetooth.</li> <li>- Buscar.</li> <li>Comprimir y descomprimir carpetas.</li> <li>- Cuenta de usuario.</li> <li>- Papelera de reciclaje.</li> <li>- Copias de seguridad.</li> <li>- Scratch</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación de la unidad de disco en el computador como un recurso que permite almacenar información en discos. | Análisis de la conveniencia de crear accesos directos a carpetas, archivos y programas del escritorio para ofrecer áreas de trabajo eficaces. | Sugerencia de diferentes formas de organizar información de los sucesos académicos del colegio. | Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, reconocer sus reacciones y sus actos en sociedad. |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |  |                       | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez   |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |  |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |  |                        |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |  | PERIODO: I  |
|--|--|------------------------|--|--|---|--|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL      | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|  |  |                        |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Séptimo                                    | ¿Cuál es la importancia de una buena presentación de un documento? | FORMATOS DE DOCUMENTOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viñetas.</li> <li>- Numeración.</li> <li>- Listas multinivel.</li> <li>- Sangrías.</li> <li>- Aplicar estilos.</li> <li>- Convertir texto en tabla.</li> <li>- Insertar gráficos.</li> <li>- Imprimir documentos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>Mención de las diferencias entre las calidades de impresión de un documento.</p> <p>Identificación de las tabulaciones en un texto como una forma de organizar información en columnas.</p> | <p>Análisis de la utilidad de la creación de estilos para ahorro de tiempo y generar uniformidad en la producción de textos escritos.</p> | <p>Utilización de secciones en un documento extenso para destacar un tema y para realizar desplazamientos.</p> | <p>Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, reconocer sus reacciones y sus actos en sociedad.</p> |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |  |                        | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |  |                        | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |   |                                  |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |  | PERIODO: II   |
|--|---|----------------------------------|---|--|--|--|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|  |   |                                  |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Séptimo                                    | ¿Cómo hacer del presentador de diapositivas un programa productivo? | MULTIMEDIA EN LAS PRESENTACIONES | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desagrupar imágenes prediseñadas.</li> <li>- Integrar sonidos.</li> <li>- Insertar películas.</li> <li>- Crear hipervínculos.</li> <li>- Archivos de sonido.</li> <li>- Aplicar formas a una imagen.</li> <li>- Crear un hipervínculo. I</li> <li>- Crear un hipermedio II</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>Identificación de imágenes prediseñadas como una galería de imágenes que pueden insertarse en una diapositiva y que puede modificarse.</p> <p>Reconocimiento de un archivo de sonido y su utilidad en una presentación de diapositivas.</p> | Diseño de un e-Book a partir del tema y propósito para explicarlo, apoyado en recursos multimedia e hipervínculos. | Utilización del presentador de diapositivas como una herramienta para elaborar productos multimedia. | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que hay otras personas que necesitan de su ayuda |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |   |                                  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |  | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |   |                                  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |  |  |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |  |   | PERIODO: III  |
|--|--|--|---|---|--|---|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL                          | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |   |   |
|  |  |  |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Séptimo                                    | ¿Cómo se hace el manejo lógico matemático utilizando las funciones y formulas de la hoja de cálculo? | SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EXCEL | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operadores matemáticos.</li> <li>- Regla de tres.</li> <li>- Cálculos de áreas.</li> <li>- Cálculo de volúmenes.</li> <li>- Conversiones.</li> <li>- MCD.</li> <li>- Bases numéricas.</li> <li>- El metro.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>Identificación de operaciones que realizan las funciones a la hora de realizar cálculos</p> <p>Descripción de condiciones de los parámetros de una función para lograr su propósito.</p> | Expresión de conveniencia al realizar cálculos estadísticos en una hoja de cálculo, gracias a la disponibilidad de funciones especializadas. | Sugerencia del uso de la hoja de cálculo para realizar ejercicios y operaciones aritméticas, mediante fórmulas y funciones. | Expresión de sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, Juegos) |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |  |  | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |  |  | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |   |                       |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |   | PERIODO: IV   |
|--|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |   |   |
|  |   |                       |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Séptimo                                    | ¿Por qué es importante manejar un correo electrónico en nuestro diario vivir? | EL CORREO ELECTRÓNICO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno.</li> <li>- Agregar una cuenta de correo.</li> <li>- Enviar y recibir mensajes.</li> <li>- Diseñar el fondo de los mensajes.</li> <li>- Archivos adjuntos.</li> <li>- Crear la firma.</li> <li>- Carpetas del correo electrónico.</li> <li>- Carpetas.</li> <li>- Scratch.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación de outlook como un administrador de cuentas de correo electrónicos | Análisis de conveniencia al utilizar un gestor de correo electrónico para llevar control sobre la información que se genera a diario en el colegio. | Utilización de listas de contactos; como una agenda electrónica para almacenar y recuperar información. | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente a los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |   |                       | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |   |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |  |                              |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |  |  | PERIODO: I  |
|--|--|------------------------------|---|---|--|--|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA                                    | AMBITO CONCEPTUAL            | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|  |  |                              |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Octavo                                     | ¿Cuál es la importancia de automatizar un documento? | AUTOMATIZACIÓN DE DOCUMENTOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla de contenidos.</li> <li>- Fuente bibliográfica</li> <li>- Bibliografías.</li> <li>- Tablas de ilustraciones.</li> <li>- Índice.</li> <li>- Comentarios.</li> <li>- Control de cambios.</li> <li>- Revisión de cambios.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>Descripción de los campos necesarios para crear un documento principal.</p> <p>Menciona los elementos básicos de un fax.</p> | Sustentación de la importancia de una tabla de contenido en la automatización de un documento. | Definición de las características de los sobres y etiquetas de la correspondencia del colegio, para personalizar y darles una identidad. | Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, reconocer sus reacciones y sus actos en sociedad |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |  |                              | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |  |                              | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |  |                       |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |  | PERIODO: II   |
|--|--|-----------------------|--|---|---|--|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |   |  |   |
|  |  |                       |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Octavo                                     | ¿Por qué es importante modelar objetos reales en las presentaciones? | TÉCNICAS DE ANIMACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear una animación.</li> <li>- Animación cédica.</li> <li>- Velocidad en una animación.</li> <li>- Distancia en una animación.</li> <li>- Rotación en una animación.</li> <li>- Trayectoria de desplazamiento.</li> <li>- Desplazamiento personalizado.</li> <li>- Inicio de trayectorias.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación de los diferentes efectos que se aplican a un objeto en sus condiciones de entrada, énfasis y salida para permitir la animación. | Exposición de razones de tipo físico, para ajustar la trayectoria a tiempos y movimientos similares a los reales, con el fin de hacer una simulación cercana a la realidad. | Elaboración de simulaciones de fenómenos físicos con la configuración de trayectorias de un objeto para representar sus características. | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que hay otras personas que necesitan de su ayuda |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |  |                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |  |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |  |                       |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |   | PERIODO: III  |
|--|--|-----------------------|---|---|---|---|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL     | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |   |   |
|  |  |                       |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Octavo                                     | ¿Cómo hacer uso de la lógica matemática utilizando herramientas como la hoja de cálculo? | LA TOMA DE DECISIONES | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Función SI ()</li> <li>- Función Y()</li> <li>- Decisiones con la función Y()</li> <li>- Controles.</li> <li>- Casilla de verificación.</li> <li>- decisiones con casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Decisiones con botones de opción.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Expresión de relaciones existentes entre la lógica matemática y la toma de decisiones asistida por el computador. | Sustentación de la importancia de contar con recursos lógicos en una herramienta computacional como la hoja de calculo. | Creación de sistemas de apoyo a la toma de decisiones haciendo uso de las funciones SI (), NO (), Y () y O () | Expresión de sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, Juegos) |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |  |                       | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |  |                       | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |   |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |   | PERIODO: IV   |
|--|---|-------------------|---|--|---|---|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|  |   |                   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Octavo                                     | ¿Cómo hacer uso adecuado de los mapas mentales y conceptuales de Cmap Tools en el proceso de aprendizaje? | CMAP TOOLS        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno.</li> <li>- Archivos y carpetas.</li> <li>- Crear un mapa conceptual.</li> <li>- abrir y guardar mapas conceptuales.</li> <li>- Edición de texto.</li> <li>- edición de líneas.</li> <li>- Edición de objetos.</li> <li>- Diseño automático.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación de los elementos del entorno de CmapTools en la creación de mapas conceptuales. | Exposición de sus ideas a través de CmapTools en la construcción colaborativa y organizativa de la Institución. | Utilización del uso adecuado de la información y edición categorizada en Cmap Tools | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente a los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA     |   |                    |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |   |  | PERIODO: I  |
|--|---|--------------------|---|---|---|--|---|
| GRADO                                    | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL  | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |   |  |   |
|  |   |                    |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Noveno                                   | ¿Cómo hacer que la información general se vuelva un motor de base de datos? | BASE DE DATOS<br>I | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de una base de datos.</li> <li>- Crear una base de datos.</li> <li>- Crear una tabla.</li> <li>- Datos.</li> <li>- Campos.</li> <li>- Campos - Descripción.</li> <li>- Campos - Edición.</li> <li>- Campos - Propiedades.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>Identificación en un conjunto de datos una estructura, que permita diseñar una base de datos como un grupo de tablas que contienen campo.</p> <p>Descripción de procedimiento para importar una tabla de Excel a Access.</p> | Sustentación de la importancia de organizar información en la hoja de cálculo para importarla en la base de datos para una tabla. | Elaboración de reglas de validación para que el ingreso de los datos a los campos correspondan al propósito de la base de datos. | Expresión de sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, Juegos) |
| Elaborado por : Sor Arelis Gavia Montoya |   |                    | Revisado por: Madeleine Cataño Sánchez  |   | Aprobado por: Sor Alba Lucía Chaverra Muriel  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013          |   |                    | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA            |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |  |  | PERIODO: II   |
|---|---|-------------------|--|--|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                       | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |  |  |   |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Noveno  | ¿Es importante saber manejar un motor de base de datos? | BASE DE DATOS II  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formularios.</li> <li>- Asistente de formularios.</li> <li>- Edición de formularios.</li> <li>- Consulta.</li> <li>- Asistente de consultas.</li> <li>- Informes.</li> <li>- Asistente de informes.</li> <li>- Edición de informes.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | <p>Distinción entre informe y formulario a través de sus características propias.</p> <p>Identificación de un formulario como un interfaz para actualizar información de bases de datos.</p> | Exposición de la relación existente entre una tabla , un formulario, una consulta y un informe de una base de datos, para mostrar la importancia de los nombres de los campos y sus tipos. | Creación de reportes de una tabla o de una consulta, de acuerdo con un criterio dado de una base de datos. | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente a los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gavia Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                 |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |   |                                    |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |  | PERIODO: III  |
|--|---|------------------------------------|--|--|---|--|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL                  | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|  |   |                                    |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Noveno                                     | ¿Qué diferencias hay entre las funciones matemáticas y las funciones de la hoja de cálculo? | APLICACIONES EN LA HOJA DE CÁLCULO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- MDETERM ()</li> <li>- Matrices I</li> <li>- Matrices II</li> <li>- MINEVERSA ()</li> <li>- RDIANES ()</li> <li>- SENO ()</li> <li>- ASENSO()</li> <li>- Adición de complejos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Reconocimiento de la hoja de cálculo como una herramienta para comprobar operaciones entre matices, utilizando las operaciones correspondientes. | Presentación de las funciones con números complejos, como herramientas que comprueban procedimientos matemáticos. | Presentación de diferentes formas de realizar operaciones con matrices, para organizar información correlacionada. | Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, reconocer sus reacciones y sus actos en sociedad |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |   |                                    | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |   |                                    | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA       |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |   | PERIODO: IV   |
|--|---|-------------------|--|--|---|---|---|
| GRADO                                      | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|  |   |                   |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Noveno                                     | ¿Cómo hacer uso adecuado de los mapas mentales y conceptuales de Cmap Tools en el proceso de aprendizaje? | CMAPTOOLS         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edición de mapas.</li> <li>- Enlaces y recursos.</li> <li>- Anotaciones.</li> <li>- Desglose de un mapa conceptual.</li> <li>- Exportar mapas conceptuales.</li> <li>- Uso de la grabadora.</li> <li>- Crear una página web.</li> <li>- Nodos unidos.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación de los elementos del entorno de CmapTools en la creación de mapas conceptuales. | Exposición de sus ideas a través de CmapTools en la construcción colaborativa y organizativa de la Institución. | Utilización del uso adecuado de la información y edición categorizada en Cmap Tools | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente a los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por : Sor Arelis Gaviria Montoya |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013            |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                        |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA               |   |  | PERIODO: I  |
|---|---|------------------------|---|--|---|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL      | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS                                 |   |  |   |
|   |   |                        |   | INTERPRETATIVA                               | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA                                    | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Décimo  | ¿Son importantes los logotipos dentro de las corporaciones? | IMÁGENES PUBLICITARIAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Editores de páginas Web</li> <li>-La Web como medio de publicidad</li> <li>-Planificar el sitio</li> <li>-Crear mapa del sitio</li> <li>-Elaboración de encabezado y cuerpo del sitio</li> <li>-Vínculos a puntos de fijación</li> <li>-Vínculos a direcciones de correo electrónico</li> <li>-Elaboración de formularios de contacto.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Modificación de páginas Web utilizando html. | Comprensión y utilización correcta de editores de páginas Web | Proposición de nuevas tendencias publicitarias | Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, reconocer sus reacciones y sus actos en sociedad |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                        | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>           |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                        | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014                                |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |   | PERIODO: II   |
|---|---|-------------------|---|--|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA                                       | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|   |   |                   |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Décimo  | ¿Qué papel juega la animación digital en el mundo real? | ANIMACIÓN DIGITAL | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El papel de las bibliotecas virtuales en la era de la información</li> <li>-Las herramientas visuales como fuente de aprendizaje</li> <li>-Concepto de animación digital</li> <li>-Creación de una animación en Flash</li> <li>-Animación de textos y logos</li> <li>-Diseño de presentación interactiva</li> <li>-Reproducir y editar animaciones.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación del proceso de animación digital en la interacción con el mundo real. | Reconocimiento de la importancia de las bibliotecas virtuales en la difusión de la información. | Realización de consultas en bibliotecas virtuales con agilidad y precisión. | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que hay otras personas que necesitan de su ayuda |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |                           |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA   |   |   | PERIODO: III  |
|---|--|---------------------------|---|--|---|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL         | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS   |   |   |   |
|   |  |                           |   | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Décimo  | ¿Qué es la web y su función en los medios de comunicación? | INTERACTUANDO CON LA WEB. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un Blog en blogger</li> <li>- Creación de la cuenta.</li> <li>- Reconocimiento del entorno.</li> <li>- Edición y formato.</li> <li>- Administración y manejo de la información.</li> <li>- Google docs.</li> <li>- Función de las redes sociales.</li> <li>- Skype, Facebook, YouTube.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación de técnicas y conceptos Tecnológicos utilizando los diferentes medios de la web para compartir información. | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Reconocimiento de formas y organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de las herramientas disponible en la web</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Realización de un blog que permitan procesar textos, utilizando Información consultada en la web.</li> </ul> | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que hay otras personas que necesitan de su ayuda |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |                           | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |  | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>   |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |                           | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |  | Fecha Aprobación: Febrero 2014  |   |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |  |   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |  |  | PERIODO:IV  |
|---|--|---|--|---|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA  | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|   |  |   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Décimo  | ¿Cómo funcionan las redes LAN- WAN y que pueden aportar a mi vida? | CONOCIENDO LAS REDES LAN -WAN Y LA SEGURIDAD INFORMÁTICA. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que son las redes de área local LAN y su utilidad.</li> <li>-Funcionamiento de las</li> <li>- Proyectos cooperativos en línea</li> <li>- La Web 2.0 y el impacto en la sociedad</li> <li>- Feria de la ciencia.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Identificación de las características de una red LAN- WAN, sus diferentes utilidades, ventajas y desventajas. | Sustentación de las diferentes clases de redes, su funcionamiento y seguridad. | Realización de una maqueta que demuestre el reconocimiento de las redes LAN- WAN y la seguridad informática. | Desarrollo de habilidades que le permitan entender que hay otras personas que necesitan de su ayuda |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |  |   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>                            |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |  |   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  |  |  | PERIODO: I   |
|---|---|-------------------|---|---|--|--|--|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |  |
|   |   |                   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA  |
| Once  | ¿Es Blogger una herramienta de trabajo que me puede generar ingresos? | BLOGGER Y NORMAS. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un Blog en blogger.</li> <li>- Net etiqueta.</li> <li>- Normas ICONTEC,</li> <li>- APA</li> <li>- VANCOUVER.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Definición de la importancia de los proyectos en blogger con las normas respectivas | Exposición de trabajos en el blog con las normas respectivas como herramientas para sustentar el proyecto de grado | Realización de blog y enriquecimiento de imágenes, video e información con net etiqueta. | Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, y comunicarse adecuadamente con la sociedad |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |  |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |  |  |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA |   |                     |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                                 |   |  | PERIODO: II   |
|--------------------------------------|---|---------------------|--|--|---|--|---|
| GRADO                                | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL   | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS   |   |  |   |
|                                      |   |                     |  | INTERPRETATIVA   | ARGUMENTATIVA   | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Once                                 | ¿Qué ventajas tiene la utilización de los recursos educativos ? | RECURSOS EDUCATIVOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cmap Tools.</li> <li>- Prezi.</li> <li>- Scratch.</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Descripción del uso y las aplicaciones de recursos educativos. | Identificación del procedimiento a seguir en la instalación y configuración de recursos educativos. | Creación y edición de programas para realizar tareas cotidianas en un computador | Expresión de sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, Juegos) |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u> | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u> |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   | Fecha Aprobación: Febrero 2014                      |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |   | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                                      |  |  | PERIODO: III  |
|---|---|-------------------|---|---|--|--|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA  | COMPETENCIAS  |  |  |   |
|   |   |                   |   | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA  | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Once  | ¿Es PHOTOSHOP una herramienta de trabajo que me puede generar ingresos? | EL PHOTOSHOP      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Photoshop y su aplicación</li> <li>-Herramientas básicas</li> <li>-Entorno de trabajo</li> <li>-Ajustes de imagen y optimización</li> <li>-Simetría de imágenes</li> <li>-Herramientas de selección</li> <li>-Pinceles</li> <li>-Capas, retoque de imágenes y canales</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Definición de la importancia de los proyectos cooperativos en línea | Exposición del procedimiento para modificar imágenes | Realización de modificaciones a fotos e imágenes a través del photoshop<br><br>Utilización apropiado de las herramientas del photoshop | Desarrollo de habilidades que le permitan examinarse a sí mismo, reconocer sus reacciones y sus actos en sociedad |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>   |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |  |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014   |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014                       |  |   |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

DISEÑO Y DESARROLLO

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

CODIGO:  
FDD- MC-08

Versión: 03  
Fecha: 10.02.12

| ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA              |   |                   |  | AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                                      |  |   | PERIODO: IV   |
|---|---|-------------------|--|---|--|---|---|
| GRADO   | PREGUNTA PROBLEMA   | AMBITO CONCEPTUAL | OBJETOS DE ENSEÑANZA   | COMPETENCIAS  |  |   |   |
|   |   |                   |  | INTERPRETATIVA  | ARGUMENTATIVA  | PROPOSITIVA   | COMPETENCIA CIUDADANA   |
| Once  | ¿Hay diferencias y similitudes entre los sistemas operativos Windows y Linux? | WINDOWS VS. LINUX | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Windows Vs. Linux</li> <li>-Linux y sus distribuciones</li> <li>-Instalación y configuración de Sistemas operativos</li> <li>-Instalación de paquetes</li> <li>-Tipos de usuarios y permisos</li> <li>- Proyecto de informática.</li> <li>- Proyecto de tecnología.</li> </ul> | Manejo adecuado de los comandos básicos de los sistemas operativos. | Utilización de los sistemas operativos como herramienta para asignar accesibilidad a los usuarios que utilicen el computador | Proposición de ventajas que presenta los sistemas operativos al momento de ser instalados | Expresión de ideas, sentimientos e intereses en el salón y escuchar respetuosamente a los demás miembros del grupo. |
| Elaborado por : <u>Sor Arelis Gaviria Montoya</u> |   |                   | Revisado por: <u>Madeleine Cataño Sánchez</u>  |   | Aprobado por: <u>Sor Alba Lucía Chaverra Muriel</u>  |   |   |
| Fecha Elaboración: Octubre 2013                   |   |                   | Fecha revisión: Noviembre 2013 - Enero 2014  |   | Fecha Aprobación: Febrero 2014   |   |   |

## 8. EVALUACIÓN

La evaluación debe ser Integral, ya que tiene en cuenta las dimensiones del desarrollo humano, es sistemática porque guarda relación con los principios pedagógicos, los fines y los objetivos de la educación desarrollados en el plan de estudios; es continua porque se realiza de manera permanente con base en el seguimiento que hacemos al estudiante; es Flexible porque tiene en cuenta las características individuales como los ritmos de aprendizaje que cada estudiante tiene al igual que las condiciones institucionales y del entorno y es participativa porque está centrada en el estudiante con la participación de los demás estamentos escolares.

En cada período se evaluarán las competencias interpretativas, argumentativas y propositivas mediante una prueba de conocimiento tipo ICFES y SABER, como parte del proceso evaluativo. La calificación es una operación inmersa en la Evaluación, por eso se debe tener en cuenta tanto lo cualitativo como lo cuantitativo, a la vez se tendrá en cuenta el cumplimiento del decálogo académico institucional.

La finalidad de la evaluación es el proceso formativo del estudiante, se tendrá en cuenta su autoevaluación, donde se ubica al estudiante como protagonista de su propia formación, al igual que la hetero-evaluación (por parte del docente) y la co-evaluación (por parte de uno o varios compañeros).

### **PROPOSITO DE LA EVALUACION**

La Evaluación es una estrategia para alcanzar la calidad educativa, requiere de un conjunto de factores relacionados con la Institución educativa, la familia y el entorno; contribuye con el mejoramiento de los recursos, actores, procesos y resultados. Su propósito es conocer los intereses, estilos, ritmos y necesidades de los estudiantes en su proceso de aprendizaje buscando así alcanzar la formación integral. (Física, psicológica, emocional, intelectual, social, religiosa, ética y moral).

## CRITERIOS DE LA EVALUACION

En la evaluación también se verifica el alcance de las competencias al igual que la participación del estudiante en todo el proceso, Se tendrá en cuenta:

- La asistencia a clase
- La responsabilidad y puntualidad en la entrega de trabajos, tareas y demás
- Atención y participación en clase
- El Orden, la disciplina, la limpieza y la organización en todo
- Creatividad e Investigación, y habilidad para trabajo en equipo
- Materiales y manejo adecuado de los mismos
- Aprovechamiento del tiempo
- Utilización de recursos didácticos y tecnológicos
- Los necesarios para alcanzar el propósito de la evaluación.

## ESCALA DE VALORES INSTITUCIONAL

| <b>Valoración Nacional</b> | <b>Valoración Institucional</b> | <b>Descripción de notas válidas</b>   |
|----------------------------|---------------------------------|---|
| <b>Desempeño Superior</b>  | <b>De 4.8 a 5.0</b>             | <b>4.8 – 4.9 – 5.0</b>  |
| <b>Desempeño Alto</b>      | <b>De 4.0 a 4.7</b>             | <b>4.0 – 4.1 – 4.2 – 4.3 – 4.4 –<br/>4.5 - 4.6 – 4.7</b>  |
| <b>Desempeño Básico</b>    | <b>De 3.0 a 3.9</b>             | <b>3.0 – 3.1 – 3.2 – 3.3 – 3.4 –<br/>3.5 – 3.6 – 3.7 – 3.8 – 3.9</b>                                  |
| <b>Desempeño Bajo</b>      | <b>De 0 a 2.9</b>               | <b>0.0 – 0.1 – 0.2 – 0.3 – 0.4 –<br/>0.5 – 0.6 – 0.7 – 0.8<br/><br/>0.9 – 1.0 – 1.1 – 1.2 – 1.3 –</b> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <b>1.4 – 1.5 – 1.6 – 1.7 – 1.8 –<br/> 1.9 – 2.0 – 2.1 – 2.2 – 2.3 –<br/> 2.4 – 2.5 – 2.6 – 2.7 – 2.8 –<br/> 2.9</b> |
|--|--|---|

### ***PORCENTAJES DE LA EVALUACION***

La Evaluación no es calificación si no un proceso y acompañamiento de la comprensión de saberes, asimilación de competencias y desempeños. Contiene varias fases: Planeación curricular, socialización, actividades: de aprendizaje, complementarias, de evaluación y Promoción.

Por tal motivo se evaluará de la siguiente manera:

30% Evaluación escrita (30% Final tipo ICFES)

55% Notas de Seguimiento - Actividades del aprendizaje (Tareas, trabajos, cuaderno, talleres, actividades de clase, quices)

15% Conceptual. Autoevaluación 4% Co-evaluación 4% Hetero-evaluación 7%

Ver planilla final de seguimiento

#### **Tres tipos de evaluación:**

##### **Auto-evaluación:**

Es la valoración de cada alumno o alumna, hace de su propio trabajo, refleja la autoestima y el concepto de trabajo que se maneja individualmente. Revela datos importantes que solo conoce quien se autoevalúa y que frecuentemente son determinantes del comportamiento del alumno(a).

**Co-evaluación:**

Es una forma de evaluar el profesor, realizada por grupos, sobre una actividad o desempeño de los alumnos o alumnas para favorecer el desarrollo del participante.

**Hetero-evaluación.**

Evaluación referida a la que hacen agente externo al individuo evaluado, ya se el profesor o directivos.

**9. BIBLIOGRAFÍA**

- Domingo Blázquez Sánchez, Evaluar en MATEMÁTICAS. Inde Publicaciones. Quinta Edición. Barcelona 1997.
- Luís A. Muñoz. Educación psicomotriz. Segunda edición. Kinesis. Armenia 1996.
- Marianne Fieldler. Voleibol. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba 1997.
- James Coun Silman. La natación, Ciencia y Técnica. Segunda Edición. Barcelona España 1974.
- Jordi Díaz Lucea. Unidad Didáctica para secundaria I. Editorial Inde Barcelona España 1997.
- Vázquez, Benilde. La MATEMÁTICAS en la educación básica. Editorial Gimnos. España 1997.
- Meinel, Kurt. Didáctica del Movimiento. Editorial Orbe La Habana Cuba. 1995.
- CAGIGAL, José María. Las matemáticas ciencia. En revista MATEMÁTICAS y deporte N° 17 U de A. Medellín 1984.
- CAATEAU, Jean. Psicología de los juegos infantiles, Madrid 1974.
- SCIMIEDER, A. y J. Didáctica general. Citado en pedagogía general. México 1984.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. El salto educativo, Santa Fe de Bogotá 1995.
- CAMACHO, Coy Hipólito y otros. Alternativas curriculares para la MATEMÁTICAS de secundaria. Universidad Sur Colombiana, Neiva 1991.

- MATEMÁTICAS recreación y Deporte. Serie Lineamientos Curriculares. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá 2000
- Programa Vitamina E Educar para Emprender en Antioquia, COMFAMA, Medellín 2009.
- Educación Artística. Serie Lineamientos Curriculares. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá 2000
- Métodos, Contenidos y enseñanza de las artes en América Latina. La Educación Artística y la creatividad en la escuela primaria y secundaria Conferencia Regional sobre educación Artística en América Latina. Uberaba. Brasil 2001.
- Editorial Santillana. Hipertextos Santillana. Ciencias Naturales (6to, 7mo, 8vo, 9no)
- Editorial Santillana. Hipertexto Santillana. Química I y II
- Editorial educativa. Mi aventura matemática (6to a 11) Walter Abondado Mikan.2010