

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA

MALLA CURRICULAR INTEGRADA

Áreas: Ciencias naturales,
Matemáticas, Tecnología y
Emprendimiento

Integrantes:
Rubén Darío Mejía Jiménez.
Ángela María Grajales Gaviria
Mabel Cristina Olarte Cañas
Angelly Padierna Rodríguez
Yalira Valoyes Palacios
Viviana Ortega Mora
Marleny Londoño Arango
Edna Cecilia Toro Ramírez
Nelfi Duque Cardona
Marta Mendoza
Dalida María Restrepo Restrepo
Camilo Velandia Espíndola
Fabio Padilla Reyes
José Roberto Carvajal Patiño
Efraín Mosquera Arboleda
William González Lambertinez,
Luz Manedy Parada Orozco
Cesar Augusto Lopera Zapata
Blanca Rosmira Echeverry Suarez
Alejandro Vasco Dávila
Yuly Rentería Cuesta
Yanila Ríos Vélez
Carolina García Calle.

Vigencia: 2019-2021

| | |
|--|------------------------|
| NODO CIENTÍFICO | Grado: 0° a 11° |
| | TERCER PERIODO |
| Competencia: | |
| Propiciar una convivencia armónica en el entorno, a partir de la implementación de estrategias didácticas que articulen los procesos tecnológicos y científicos. | |
| Objetivo: | |
| Promover desde la convivencia armónica la adquisición de competencias en las ciencias, la tecnología y las diferentes disciplinas del saber. | |
| Macroproyecto: CONVIVO EN ARMONÍA | |
| Justificación del macroproyecto: | |
| El nodo científico pretende contribuir a la formación de estudiantes competitivos, críticos, reflexivos e investigativos que promuevan aprendizajes significativos, haciendo uso de la tecnología y la ciencia, a través de la articulación de las áreas (Ciencias naturales, Matemáticas, Tecnología y Emprendimiento) y el proyecto: convivo en armonía. | |
| Pregunta Problematicadora: | |
| ¿Cómo las actividades desarrolladas en la práctica pedagógica pueden aportar a la construcción de una convivencia armónica en el entorno? | |
| Proyectos Articuladores: Programa Alimentación Escolar (PAE), Proyecto Ambiental (PRAE), Proyecto Escolar de Gestión de Riesgos y Desastres. Proyecto De Sexualidad, Habilidades para la vida. Proyecto de Drogadicción. Proyecto de Movilidad. Proyecto de Lúdica, Recreación y Deporte. | |

GRADO PRIMERO

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Asignatura: MATEMÁTICAS | | Grado: PRIMERO | |
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).</p> | <p>Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal de aprendizaje</p> | <p>Reconoce y escribe el valor posicional de los números de 100 al 999.</p> | <p>La centena.</p> |
| <p>Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p> <p>Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p> <p>Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> | <p>Comprende para establecer relaciones que entre los sentidos le permiten cantidades y comparar algunas características de los objetos que nos rodean. Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma, resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).</p> <p>Comprende que su cuerpo es recto, abierto o cerrado, experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros,</p> | <p>Percibe y clasifica los objetos a través de los sentidos.</p> <p>Desarrolla estrategias de cálculo mental y escrito, empleando las dos operaciones básicas de suma y restas dentro del círculo numérico de 0 hasta 999.</p> <p>Identifica y diferencia los estados de la materia.</p> <p>Identifica y compara fuentes de energía y fuerza en los seres de la naturaleza.</p> <p>Reconoce la importancia del día y la noche y sus efectos en los diferentes seres de la naturaleza.</p> <p>Identifica y compara fuentes de luz, calor y sonido y su efecto en los seres vivos.</p> | <p>Objeto de Conocimiento Lectura y escritura de números del 100 al 999.</p> <p>Clasificación de los objetos.</p> <p>Suma y resta agrupando y desagrupando con tres dígitos.</p> <p>Solución de situaciones problemas.</p> <p>Definición de La materia y los estados</p> <p>Energía y fuerza</p> <p>Sólidos y sus características: -Esfera. - Cilindro</p> <p>Día y noche.</p> <p>Calor, luz y sonido.</p> <p>Unidades de medida (longitud) No convencionales</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> | <p>para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.</p> <p>Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> | <p>Interpreta datos, los organiza y los representa según la situación planteada.</p> | <p>Interpretación de datos con tablas y pictogramas.</p> |
| <p>Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.</p> | <p>Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> | <p>Realiza ubicaciones y desplazamientos de lateralidad en el plano cartesiano según las instrucciones dadas.</p> | <p>Ubicación y desplazamiento en el plano cartesiano (lateralidad)</p> |

| Asignatura: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | | Grado: PRIMERO | |
|---|--|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.</p> | <p>Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.</p> | <p>Hace uso correcto de las herramientas más sencillas de Word.</p> <p>Guarda correctamente un documento de Word.</p> | <p>Herramientas de Word:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guardar documentos. - Digita textos sencillos. - Formato de textos |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada</p> <p>Exploro mi entorno cotidiano y diferencio elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.</p> | <p>Clasifico y describo artefactos de mi entorno según sus características físicas, uso y procedencia. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos</p> | <p>Digita un texto sencillo utilizando algunas de las herramientas de Word.</p> <p>Utiliza adecuadamente plataformas virtuales para adquirir destrezas en el uso del teclado.</p> <p>Identifica el proceso de elaboración del papel y su historia</p> | <p>Juegos para el manejo del teclado.</p> <p>Como se produce el papel y su utilidad.</p> |
|--|--|---|--|

| Asignatura: EMPRENDIMIENTO | | Grado: PRIMERO | |
|--|--|---|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Identifico Las condiciones personales y del entorno, que representan una posibilidad para generar empresas o unidades de negocio por cuenta propia</p> <p>Reconozco Habilidades, destrezas y talentos personales.</p> | <p>Identifica la importancia del trabajo en equipo.</p> <p>Reconoce de donde llegan los ingresos económicos a su casa.</p> | <p>Identifica el ahorro como parte de la educación financiera en la niñez.</p> <p>Reconoce las diferentes formas de ahorrar</p> <p>Hace uso adecuado del material para la elaboración de un producto.</p> | <p>Educación financiera desde la niñez.</p> <p>Diferentes formas de ahorrar.</p> <p>Como se elabora un producto.</p> |

GRADO SEGUNDO

| Asignatura: MATEMÁTICAS | | Grado: SEGUNDO | |
|--|---|--|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).</p> <p>Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas</p> | <p>Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena.</p> <p>Sabe contar de 0 al 999</p> <p>Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.</p> <p>Resuelve distintos tipos de problema que involucren sumas y restas.</p> | <p>Establece relaciones de orden y descomposición entre números de cuatro cifras.</p> <p>Lee, escribe y descompone números hasta el 9.999.</p> <p>Reconoce el concepto de multiplicación sus términos y aplicación adecuada del algoritmo en los números naturales.</p> <p>Reconoce la multiplicación como una suma de sumandos iguales. Utiliza adecuadamente las operaciones básicas</p> | <p>Los números de cuatro cifras:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lectura y escritura. - Descomposición y valor posicional. - Orden ascendente y descendente y su comparación. <p>Reconocimiento y aplicación de las propiedades de la multiplicación.</p> <p>Iniciación a la multiplicación. Con adición de sumandos iguales.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (Longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <p>Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.</p> <p>Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.</p> <p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos,</p> | <p>Ordena objetos o eventos de acuerdo con su longitud, distancia, área, capacidad, peso, duración, etc.</p> <p>Reconoce figuras planas y sólidos simples.</p> <p>Representa de forma gráfica grupo de objetos.</p> <p>Mide el largo de trayectos y objetos.</p> <p>Interpreta y representa datos dados de diferentes maneras.</p> | <p>(suma, resta, multiplicación) para dar solución a diferentes situaciones problema.</p> <p>Identifica medidas de longitud, tiempo y peso. Haya adecuadamente el perímetro a polígonos y figuras convencionales.</p> <p>Reconoce el eje de simetría corporal en su propio cuerpo y en diferentes figuras geométricas planas.</p> <p>Identifica datos representativos de encuestas para la organización y la construcción de gráficas.</p> | <p>Planteamiento y solución de problemas que combinan la suma, la resta y la multiplicación.</p> <p>Medidas de longitud, tiempo y peso.</p> <p>Perímetros de Figuras planas:</p> <p>Simetría.</p> <p>Recolección de datos, organización y representación de datos: Tabla de frecuencias, diagramas de barras</p> |
|---|--|--|--|

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--|
| Pictogramas y diagramas de barras. | | | |
|------------------------------------|--|--|--|

| Asignatura: CIENCIAS NATURALES | | Grado: SEGUNDO | |
|---|--|--|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.</p> <p>Reconozco en el entorno fenómenos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p> <p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p> | <p>Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).</p> <p>Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección)</p> | <p>Describe los cambios de los objetos del entorno en términos de forma, masa, dureza y espacio ocupado.</p> <p>Diferencia los cambios que se producen antes, durante y después de un proceso.</p> <p>Reconoce la importancia del sol como una de las principales fuentes de energía entre luz, calor y electricidad.</p> <p>Reconoce la importancia de animales, plantas, agua, y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.</p> | <p>Propiedades de la materia.</p> <p>Cambios y estados de la materia</p> <p>Fuentes de energía de la naturales luz y calor</p> <p>Recursos naturales</p> |

| | |
|---|-----------------------|
| Asignatura: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | Grado: SEGUNDO |
|---|-----------------------|

| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
|---|---|--|--|
| <p>Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.</p> <p>Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.</p> <p>Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Exploro mi entorno cotidiano y diferencio elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.</p> | <p>Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.</p> <p>Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.</p> <p>Manejo en forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, con algún propósito (recortar, pegar, construir, pintar, ensamblar).</p> <p>Indago cómo están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.</p> | <p>Comprende y utiliza adecuadamente las opciones que le brinda Word</p> <p>Elabora escritos sencillos en Word utilizando las herramientas del programa.</p> <p>Identifica y utiliza artefactos que facilitan sus actividades y satisfacen sus necesidades cotidianas.</p> <p>Identifica los operadores mecánicos que permiten el funcionamiento de algunos artefactos de oficina.</p> | <p>Continuación de Word (Creación de textos, aplicación de formato, insertar imágenes)</p> <p>Herramientas y barras de Word</p> <p>Elementos de oficina: Tijeras, borrador, saca ganchos, regla, perforadora; función y adecuado uso.</p> <p>Las palancas en los elementos de oficina. (resistencia, potencia y puntos de apoyo)</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos. | | |
|--|--|--|--|

| Asignatura: EMPRENDIMIENTO | | Grado: SEGUNDO | |
|--|--|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Reconozco los beneficios sociales que generan las empresas y los proyectos que lideran los emprendedores</p> <p>Fomento la cultura emprendedora en sensibilización - orientación y formación que contribuya al desarrollo de competencias emprendedoras en el ser, el saber y el hacer.</p> | <p>Define el concepto de empresa y es capaz de identificar los principales tipos de empresas que hay en su entorno.</p> <p>Analiza la importancia que tienen los valores para el desarrollo de competencias personales y laborales</p> <p>Distinguir las diversas actividades que realizan las personas en su vida diaria para lograr los ingresos necesarios para</p> | <p>Identifica algunas empresas y empresarios importantes en el desarrollo económico del entorno.</p> <p>Analiza la importancia de los valores en toda organización.</p> <p>Analiza la importancia de la tecnología como herramienta en la organización empresarial.</p> <p>Reconoce las diferentes formas de ahorrar como estrategia para mejorar la calidad de vida.</p> | <p>Entorno empresarial</p> <p>Valores cooperativos. (Liderazgo, responsabilidad, honestidad y puntualidad). La tecnología como herramienta importante en las empresas.</p> <p>Diferentes formas de ahorrar.</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | su subsistencia y calcular sus egresos. | | |
|--|---|--|--|

GRADO TERCERO

| Asignatura: MATEMÁTICAS | | Grado: TERCERO | |
|---|--|--|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> | <p>Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas</p> <p>Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos,</p> | <p>Lee, escribe y reconoce números de cinco y seis cifras.</p> <p>Construye y aplica el algoritmo de la división en la solución de problemas planteados</p> <p>Identifica correctamente los términos de la división</p> <p>Aplica el procedimiento correcto para saber si la división está bien realizada.</p> <p>Aplica criterios de divisibilidad para anticipar</p> | <p>Construcción y lectura de cantidades numéricas de cinco cifras</p> <p>Concepto de repartición.</p> <p>Construcción del concepto y algoritmo de la división por una cifra. Identificación de los términos de la división.</p> <p>Reconocimiento de la prueba de la división.</p> <p>Divisiones exactas e inexactas por una cifra.</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones</p> | <p>directos e inversos, en diferentes contextos.</p> <p>Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas</p> | <p>si una división exacta o inexacta</p> <p>Clasifica triángulos de acuerdo con sus lados y ángulos.</p> <p>Identifica los elementos de círculo y la circunferencia.</p> <p>Utiliza habilidades de pensamiento para predecir con acierto la probabilidad de un evento o suceso.</p> <p>Identifica correctamente la moda en un conjunto de datos estadísticos</p> | <p>Reconocimiento del triángulo y sus implicaciones.</p> <p>Construcción y diferenciación de circunferencia, círculo y sus segmentos más notables.</p> <p>Probabilidades de suceder determinado evento o suceso.</p> <p>La Moda</p> |
|---|--|--|---|

| Asignatura: CIENCIAS NATURALES | | Grado: TERCERO | |
|---|---|--|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> | <p>Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.</p> | <p>Identifica las principales fuentes de energía de la naturaleza.</p> <p>Explica las diferentes manifestaciones de la energía</p> | <p>La energía</p> <p>Formas o manifestaciones de la energía.</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p> <p>Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.</p> <p>Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.</p> | <p>Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecificas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.</p> | <p>Identifica situaciones de la vida cotidiana en las que se producen transformaciones de energía</p> <p>Clasifica las diferentes fuentes de energía que existen y puede decir si son renovables o no.</p> <p>Describe los efectos que tienen los movimientos de los astros sobre la tierra</p> <p>Explica la importancia de la luz solar para los seres vivos y La naturaleza</p> | <p>Transformaciones de la energía.</p> <p>Fuentes de energía</p> <p>La luz: los cuerpos y la luz, propagación de la luz.</p> <p>El sol: Influencia del sol sobre el suelo, el aire y los seres vivos.</p> |
|---|--|--|---|

| Asignatura: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | | Grado: TERCERO | |
|---|--|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Identifico y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas de mi entorno y el de mis antepasados.</p> | <p>Indico la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte)</p> | <p>Diferencia cada uno de los medios de transporte y su utilidad en la vida cotidiana.</p> <p>Enumera e identifica normas de seguridad que se deben tener en cuenta</p> | <p>Medios de transporte y su evolución.</p> <p>Seguridad en los medios de transporte.</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Explico la utilidad de objetos tecnológicos para la realización de actividades humanas (red para la pesca; rueda para el transporte,).</p> <p>Identifico la tecnología que me rodea y explico la importancia que tiene para desarrollar actividades en mi barrio, casa, colegio y parque.</p> | <p>Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes Tecnológicos.</p> <p>Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsquedas y validación de la información, investigación, etc.)</p> | <p>al utilizar medios de transporte.</p> <p>Identifica y aplica el proceso básico del manejo de PowerPoint</p> <p>Explica cómo realizar una presentación en diapositivas de un texto leído.</p> <p>Comprende el procedimiento para aplicar sombras e insertar imágenes en una diapositiva.</p> | <p>PowerPoint.</p> <p>Crear diapositivas con diseño</p> <p>Aplicar sombra, Insertar imagen</p> |
|--|---|--|--|

| Asignatura: EMPRENDIMIENTO | | Grado: TERCERO | |
|---|--|--|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| Defino conceptos como vender, comprar, trabajo, necesidad, dinero | Reconocer los beneficios sociales que generan las empresas y los proyectos | Comprende la importancia del manejo adecuado del dinero y el ahorro de este. | Conceptos de: gasto, precio, compra, y del consumo innecesario. |

| | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| y comercio, relacionándolos con actividades de la cotidianidad. | que lideran los emprendedores. | Identifica el papel del dinero en la vida diaria y conoce con claridad el papel del Banco de la República y de los bancos comerciales | El ahorro y Utilidad. |
| | Distinguir las diversas actividades que realizan las personas en su vida diaria para lograr los ingresos necesarios para su subsistencia y calcular sus egresos. | Comprende la importancia del ahorro y de adquirir el hábito de ahorrar | |

GRADO CUARTO

| Asignatura: MATEMÁTICAS | | Grado: CUARTO | |
|---|---|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. | Reconoce fracciones y números decimales positivos. | Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales | Números decimales |
| Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y | Realiza mediciones con unidades de medida estándar. | Reconoce que para medir la capacidad y el peso se hacen comparaciones con la capacidad de recipientes de diferentes tamaños y con paquetes de diferentes pesos respectivamente. | Unidades de medida estándar de: capacidad |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos). • Seleccione unidades, tanto con</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</p> | <p>Entiende unos datos representados de cierta forma y los representa de otra.</p> <p>Interpreta y representa datos descritos</p> <p>Describe cómo se vería un objeto desde distintos puntos de vista.</p> | <p>Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas para interpretar las relaciones de variación.</p> <p>Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.</p> <p>Usa e interpreta la media (o promedio), la mediana y compara lo que indica</p> <p>Arma, desarma y crea figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales.</p> | <p>Tablas de datos y representación.</p> <p>Ocurrencia de eventos</p> <p>Medidas de tendencia central: mediana, media aritmética</p> <p>Sólidos Geométricos</p> |
|--|--|---|---|

| Asignatura: CIENCIAS NATURALES | | Grado: CUARTO | |
|--|---|--|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p> | <p>Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden</p> | <p>Identifica las características de la materia.</p> <p>Clasifica la materia de acuerdo con su estado.</p> | <p>La materia.</p> <p>Materia y su clasificación</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar</p> <p>Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.</p> | <p>separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación).</p> <p>Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.</p> | <p>Establece diferencias entre las sustancias puras y las mezclas según sus características.</p> <p>Reconoce el sonido como una fuente de contaminación.</p> <p>Identifica los tipos de movimiento y fuerza teniendo en cuenta sus características y efectos sobre los objetos.</p> | <p>Sustancias puras y mezclas</p> <p>Contaminación auditiva</p> <p>La fuerza</p> |
|--|--|---|--|

| Asignatura: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | | Grado: CUARTO | |
|---|--|--|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Accedo y utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas, ampliar mi perspectiva crítica y tomar decisiones frente a dilemas Tecnológicos.</p> <p>Describo y utilizo, adecuadamente, las tecnologías</p> | <p>Diferencio productos tecnológicos de productos naturales, teniendo en cuenta los recursos y los procesos involucrados.</p> <p>Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento</p> | <p>Diferencia el interés del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y se interesa por obtener garantía de calidad.</p> <p>Identifica fuentes y tipos de energía y explica cómo se transforman.</p> | <p>Productos y procesos tecnológicos</p> <p>La energía eléctrica</p> <p>Herramientas en el hogar</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 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,). | tecnologías de la información Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados. | Utiliza herramientas manuales para realizar de manera segura procesos de medición, trazos, corte, doblado y unión de materiales para construir modelos y maquetas. Hace buen uso de las herramientas del programa Power point en la creación de diapositivas. | Power point: Creación de diapositivas, diseño, sombra, transición, animación e insertar imágenes. |
|---|--|--|--|

| Asignatura: EMPRENDIMIENTO | | Grado: CUARTO | |
|--|--|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| Analiza La importancia de crear empresa. Reconoce Algunos tipos de empresa Identifica Historias de empresas y empresarios que han contribuido al desarrollo económico del país Realiza | Identificar la diversidad que se nos manifiesta en las personas y en el mundo e interrelacionarnos con las oportunidades Expansión de nuestro entorno habitual y como saber manejarlo | Se apropia del concepto de empresa y reconoce en ella las características del entorno empresarial que las consolidan. Identifica la historia y consolidación de las empresas más relevantes que hacen parte del contexto nacional, departamental y municipal. Indaga, lee y reconoce el Perfil de empresarios | Entorno empresarial. Empresas municipales, departamentales y nacionales. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Exposiciones, trabajos escritos y tareas en general en forma concreta y oportuna. Reconoce Habilidades, destrezas y talentos personales. | | destacados de su contexto nacional, departamental y municipal. | Empresarios más reconocidos en nuestro medio. |
|---|--|--|---|

GRADO QUINTO

| Asignatura: MATEMÁTICAS | | Grado: QUINTO | |
|--|---|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes,</p> | <p>Comprende que elevar un número a una cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el número</p> <p>Comprende la probabilidad de obtener ciertos resultados en situaciones sencillas.</p> <p>Lee e interpreta gráficas de línea.</p> | <p>Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.</p> <p>Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.</p> <p>Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, de línea y circulares.</p> | <p>Potenciación y operaciones inversas.</p> <p>Probabilidad</p> <p>Lectura e interpretación de gráficos estadísticas</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> |

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
| <p>distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).</p> <p>Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas. • Describo y argumento relaciones</p> | <p>Hace conversiones entre distintas unidades de medida.</p> <p>Calcula el promedio (la media) e identifica la moda en un conjunto de datos</p> | <p>Usa e interpreta la media (o promedio), la mediana y compara lo que indica.</p> <p>Reconoce el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso, masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en instrucciones aditivas y multiplicativas.</p> | <p>Unidades de peso y capacidad.</p> |
|---|---|--|--------------------------------------|

| Asignatura: CIENCIAS NATURALES | | Grado: QUINTO | |
|--|--|---|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p> <p>Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.</p> | <p>Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.</p> <p>Comprende que un circuito eléctrico básico está</p> | <p>Identifica las características, propiedades, constitución y estados de la materia.</p> <p>Identifica las características, propiedades, cambios físicos y químicos de la materia.</p> | <p>Constitución, estados y cambios de la materia.</p> <p>Cambios físicos y químicos</p> <p>Sustancias puras y mezclas.</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.</p> <p>Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste</p> | <p>formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.</p> | <p>Identifica los tipos de calor y energía, su propagación y efectos sobre los seres de la naturaleza</p> | <p>Métodos de separación de mezclas.</p> <p>Calor y energía: tipos, propagación y efectos.</p> |
|---|--|---|--|

| Asignatura: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | | Grado: QUINTO | |
|--|---|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Describo y explico las características y el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas de mi entorno y los uso en forma segura y apropiada.</p> <p>Propongo estrategias para soluciones tecnológicas, a problemas y diferentes contextos.</p> | <p>Reconozco características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.</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> | <p>Aprovecha los recursos que ofrece PowerPoint, en la exposición de temas de otras áreas de estudio.</p> <p>Reconoce la importancia del papel y su reutilización como una forma de cuidar el medio ambiente.</p> | <p>Power point</p> <p>Imprenta y papel (reutilización de papel)</p> |

| Asignatura: EMPRENDIMIENTO | | Grado: QUINTO | |
|--|---|--|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto de Conocimiento |
| <p>Participa En equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos</p> <p>Identifica Historias de empresas y empresarios que han contribuido al desarrollo económico del país</p> <p>Fortalece las actitudes que permiten el trabajo en grupo</p> <p>Analiza La importancia de crear empresa y reconoce algunos tipos de empresa</p> | <p>Construcción de mi proyecto de vida con argumentos concisos.</p> <p>Planeación de proyectos financieros de gran impacto.</p> <p>Desarrolla estrategias de vida con el medio ambiente</p> | <p>Identifica los elementos de un plan de negocio</p> <p>Indaga, lee y reconoce el Perfil de empresarios destacados de su contexto nacional, departamental y municipal.</p> <p>Propone un plan de negocio que cumplen con criterios de conveniencia.</p> <p>Exposición de la idea de negocios y/o proyecto ante sus compañeros</p> | <p>Responsabilidad social empresarial.</p> <p>Empresas y empresarios destacados de la región y a nivel nacional.</p> <p>Concepto de cliente y mercancía.</p> <p>Ideas de negocio (elaboración de un mini proyecto)</p> |

| Asignatura: Matemáticas | | Grado: Sexto-Caminar en secundaria | |
|--------------------------------|--|---|-------------------------------|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| | | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p> | <p>Resuelve problemas que involucran números racionales positivos y negativos (fracciones, decimales o números mixtos).</p> <p>Identifica ángulos faltantes tanto en triángulos equiláteros, isósceles y rectos, como en paralelogramos, rombos y rectángulos</p> <p>Usando regla y transportador, construye triángulos con dimensiones dadas</p> | <p>Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa,...) en diferentes contextos.</p> <p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados</p> | <p>➤ Número racional: proporción, Número decimal, fracción decimal</p> <p>➤ Medición: Área de Poliedros</p> |
| <p>Asignatura: Biología</p> | | <p>Grado: Sexto-Caminar en secundaria</p> | |
| <p>Estándar</p> | <p>Derechos básicos de aprendizaje</p> | <p>Indicador de desempeño</p> | <p>Contenidos y temáticas</p> |
| | | | |

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| <p>Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.</p> | <p>Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.</p> | <p>Comparo diferentes sistemas de reproducción.</p> | <p>➤ Reproducción</p> |
| <p>Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.</p> | <p>Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros.</p> | <p>Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.</p> | <p>➤ ADN Variables de estado</p> |

| Asignatura: Matemáticas | | Grado: Sexto y Séptimo | |
|--|--|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la | Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus | Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y | Números enteros, propiedades y operaciones. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos</p> <p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos</p> | <p>operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p> <p>Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y</p> | <p>racionales. Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc).</p> <p>Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</p> <p>Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.</p> <p>Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y</p> | <p>Medidas (longitud, área, volumen y capacidad.) Aplicaciones</p> <p>Estadística descriptiva</p> |
|---|--|---|---|

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>resolver preguntas que sean de su interés.</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones</p> <p>Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p> <p>Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los</p> | <p>usa, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</p> <p>Reconoce e interpreta la representación de un objeto. Representa objetos tridimensionales cuando se transforman.</p> <p>Coordina los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura.</p> <p>Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área</p> <p>Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).</p> <p>Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición,</p> | <p>Movimientos en el plano Rotación, reflexión, traslación, homotecias, simetrías.</p> <p>Plano cartesiano, racionales, perímetro y área Aplicaciones</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|--|------------------------------------|--|--|
| | instrumentos y los procedimientos. | recubrimiento, bordeado, cálculo). Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen | |
|--|------------------------------------|--|--|

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Asignatura: Matemáticas | | Grado: Octavo y noveno | |
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> | <p>Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento</p> <p>Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.</p> | <p>Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento.</p> <p>Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.</p> <p>Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las relaciones entre las aristas de un prisma o de otros sólidos.</p> <p>Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían.</p> | <p>Expresiones algebraicas (Operaciones básicas y aplicaciones).</p> <p>Sistemas de ecuaciones y métodos</p> <p>Áreas y volúmenes en expresiones algebraicas</p> |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> | <p>Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p> <p>Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p> <p>Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.</p> | <p>Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos. Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas.</p> <p>Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza.</p> <p>Opera con formas simbólicas que representan números y encuentra valores desconocidos en ecuaciones numéricas.</p> <p>Representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y opera con y sobre variables. Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos. Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.</p> | <p>Semejanza y congruencia de triángulos. Teorema de Thales y Teorema de Pitágoras.</p> <p>Expresiones polinómicas</p> <p>Tablas de frecuencia compuesta y aplicaciones</p> |
|---|--|--|---|

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p> <p>Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).</p> <p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p> | <p>Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.</p> | <p>Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.</p> <p>Describe y justifica procesos de medición de longitudes.</p> <p>Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras y relaciones.</p> <p>Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo. Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de</p> | <p>Probabilidades y experimentos aleatorios.</p> |
|--|---|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).</p> <p>Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.</p> <p>Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.</p> | |
|--|--|--|--|

| Asignatura: MATEMÁTICAS | | Grado: DÉCIMO | |
|---|--|--|--|
| Estándar Básico De Competencia (Saber/Conocer) | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.</p> <p>Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.</p> | <p>Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio.</p> <p>Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias</p> | <p>Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</p> <p>Encuentra las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas.</p> <p>m Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central en un</p> | <p>Secciones cónicas</p> <p>Estadística y probabilidad</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad.</p> <p>Interpreto nociones básicas Relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos</p> | <p>presentadas en estudios estadísticos.</p> <p>Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.</p> <p>Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.</p> | <p>conjunto de datos</p> <p>Usa la probabilidad frecuencial para interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.</p> | |
|---|---|--|--|

| Asignatura: MATEMÁTICAS | | Grado: UNDÉCIMO | |
|---|---|---|--|
| Estándar Básico De Competencia (Saber/Conocer) | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de</p> | <p>Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones</p> | <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y</p> | <p>Funciones Sucesiones y límites Probabilidad condicionada Derivadas.</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>variación y límites en situaciones de medición. Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.</p> <p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p> <p>Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos</p> | <p>funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares. Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto. Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas. Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no</p> | <p>procesos de aproximación sucesiva. Propone problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias. Reconoce los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema. Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento. Usa la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes. Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas. Utiliza la derivada para estudiar la covariación entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función. Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.</p> | |
|---|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo. | | |
|--|--|--|--|

| Asignatura: Tecnología | | Grado: Sexto y Séptimo | |
|---|--|--|--|
| Estándar Básico De Competencia (Saber/Conocer) | Derechos básicos de aprendizaje | Estándar Básico De Competencia (Saber/Conocer) | Derechos básicos de aprendizaje |
| Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. | Reconoce principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. | <p>Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de procesos, técnicas, herramientas y materiales han contribuido a la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.</p> <p>Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos.</p> <p>Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación.</p> <p>Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico su contexto histórico.</p> | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>Describo el rol de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.</p> | |
| <p>Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos, y sistemas tecnológicos.</p> | | <p>Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben de tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.</p> <p>Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales.</p> <p>Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.</p> | |
| <p>Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas en diferentes contextos</p> | | <p>Identifico y formulo problemas propios del entorno, que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas.</p> <p>Reconozco y utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología.</p> | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>Adapto soluciones tecnológicas a nuevos contextos y problemas.</p> <p>Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales y económicos en la solución de problemas.</p> | |
| <p>Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.</p> | | <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.</p> <p>Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el medio ambiente de acuerdo con las normas y regulaciones.</p> <p>Participo en discusiones sobre el uso racional de algunos artefactos tecnológicos.</p> | |

| Asignatura: Tecnología e Informática | | Grado: Octavo | |
|---|--|--|-------------------------------|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Considero aspectos relacionados con la</p> | <p>Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización</p> | <p>Identifica y analiza las interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos</p> | <p>- Proyectos eléctricos</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas.</p> <p>Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.</p> | <p>de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro</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>para conocer los impactos que ofrecen al contexto.</p> <p>Explica diferentes tipos y fuentes de energía para determinar el impacto que producen en el ambiente.</p> <p>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</p> <p>Reflexiona sobre los aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad de los artefactos tecnológicos para incluirlos en sus proyectos.</p> | <p>- Estadísticas en Excel</p> |
| <p>Asignatura: Tecnología e Informática</p> | | <p>Grado: Noveno</p> | |
| <p>Estándar</p> | <p>Derechos básicos de aprendizaje</p> | <p>Indicador de desempeño</p> | <p>Objeto De Conocimiento</p> |
| <p>Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.</p> <p>Interpreto y represento</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</p> | <p>Interpreta y reconoce gráficos, bocetos y planos para explicar un artefacto o producto tecnológico.</p> <p>Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar, validar y representar información.</p> <p>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las</p> | <p>- Diseño y elaboración de productos virtuales y físicos de artefactos tecnológicos.</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.</p> | <p>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>TIC.</p> <p>Valora la contribución de las TIC en el desarrollo y los cambios sociales de su entorno para participar en ellos.</p> | |
| <p>Asignatura: Tecnología e Informática</p> | | <p>Grado: Decimo</p> | |
| <p>Estándar</p> | <p>Derechos básicos de aprendizaje</p> | <p>Indicador de desempeño</p> | <p>Objeto De Conocimiento</p> |
| <p>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.</p> <p>Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación.</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</p> | <p>Reconoce los protocolos de comodidad, calidad, seguridad y elementos de protección para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.</p> <p>Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas y procesamiento y producción de información.</p> <p>Determina estrategias de innovación, investigación y experimentación para desarrollar soluciones tecnológicas.</p> | <p>- ¿Cómo integrar aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y calidad al proponer y diseñar soluciones tecnológicas en mi entorno?</p> |

| <p>Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas.</p> | <p>especificaciones del problema planteado.</p> | <p>Evalúa las implicaciones de la propiedad intelectual para aplicarla en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.</p> | |
|--|---|--|---|
| <p>Asignatura: Tecnología e Informática</p> | | <p>Grado: Octavo Caminar</p> | |
| <p>Estándar</p> | <p>Derechos básicos de aprendizaje</p> | <p>Indicador de desempeño</p> | <p>Objeto De Conocimiento</p> |
| <p>Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).</p> <p>Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender,</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>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>Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.</p> <p>Interpreto el contenido de una factura de servicios públicos.</p> <p>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.</p> | <p>Diseño y elaboración de proyectos tecnológicos</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| investigar y comunicarme con otros en el mundo. | | Identifica y analiza las interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos para conocer los impactos que ofrecen al contexto | |
|---|--|---|--|

| Asignatura: Tecnología e Informática | | Grado: Undécimo. | |
|--|---|--|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <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 en mi entorno.</p> | <p>Expresa por medio de producciones multimedia el dominio de un tema en particular.</p> <p>Participa en escenarios académicos, políticos y culturales; asumiendo una posición crítica y propositiva frente a los discursos que le presentan los distintos medios de comunicación y otras fuentes de información.</p> | <p>Explico como la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera como éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.</p> <p>Describo como los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.</p> | <p>Trabajos escritos con las Normas ICONTEC (Escritos combinando gráficas, texto, tablas y creación estilos y diseños.).</p> <p>Componentes de la planeación estratégica -Matriz DOFA</p> <p>Seguridad informática:</p> <p>La nube (almacenamiento y presentación en línea). Presentaciones en línea</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas.</p> <p>Resuelve 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 en las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente</p> | <p>Comprende y respeta las opiniones en debates sobre temas de actualidad social.</p> | <p>Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.</p> <p>Explico los propósitos de la ciencia y la tecnología y su mutua interdependencia.</p> <p>Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos.</p> <p>Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de información y la comunicación de ideas.</p> <p>Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción.</p> <p>Propongo y evalúo el uso de la tecnología para mejorar la productividad de la pequeña empresa.</p> <p>Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debato en mi comunidad el impacto de su posible implementación.</p> | <p>Infografías</p> <p>Situaciones del ámbito universitario y laboral.</p> <p>Relaciones humanas.</p> <p>Proyecto de clase aplicando los conocimientos del período.</p> |
|---|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Presenta trabajos escritos utilizando las TIC.</p> <p>Aplica la matriz DOFA en la planeación de un negocio</p> <p>Identifica las diferentes herramientas virtuales, para el almacenamiento de mi información.</p> <p>Se interesa por conocer situaciones del ámbito universitario y laboral.</p> <p>Conoce nuevas herramientas de gestión gráfica para la realización de infogramas</p> | |
|--|--|--|--|

| Asignatura: Emprendimiento | | Grado: Sexto y séptimo. | |
|--|---|---|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| Analizará las principales características de un “ser” emprendedor, para materializar ideas innovadoras. | Identificar los conceptos del emprendimiento, sus elementos, aplicándolo a las artes y oficios para generar una cultura emprendedora | Analiza la importancia que tiene un emprendedor en el entorno. Investiga las razones del porque unas personas viven mejor que otras. | Conceptos e importancia del Emprendimiento. |
| Reconozco la importancia de administrar bien el dinero, ahorrar y producir más, con respeto y responsabilidad. Asumo una posición de apertura hacia el Emprendimiento, como un medio para el desarrollo humano y económico. | Identificar los conceptos del emprendimiento, sus elementos, aplicándolo a las artes y oficios para generar una cultura emprendedora | Reconocer el uso de herramientas tecnológicas que tiene a su alcance Cuida y respetar las herramientas tecnológicas. Analiza la importancia del dinero dentro de la vida diaria y el papel que cumple el banco de la república en ello. | Valores que deben caracterizar a un emprendedor. |
| Identificará las distintas actividades laborales clasificadas en artes, oficios y profesiones. | Conocer la relación entre el mercado y los clientes, utilizando el valor, precio y calidad y clasificando los diferentes tipos de trabajo y empleo. | . Indaga la importancia del dinero dentro de la vida diaria y el papel que cumple el banco de la república en ello. | Responsabilidad social de las empresas. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Comprendo el funcionamiento de una economía de mercado y su importancia para el desarrollo económico y humano.</p> <p>Diferenciará los tipos de empleo. Trabajo e informalidad en la “cultura E”</p> | <p>Conocer la relación entre el mercado y los clientes, utilizando el valor, precio y calidad y clasificando los diferentes tipos de trabajo y empleo.</p> | <p>Identifica las formas de consecución, empleando la lógica y creatividad.</p> <p>Identifica la tendencia de los entornos frente a la economía global, mediante la unidad de negocio.</p> | <p>Empresas del país que son ejemplos de emprendimiento.</p> |
|---|--|--|--|

| Asignatura: Emprendimiento | | Grado: Décimo y undécimo. | |
|--|--|---|-------------------------------|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Comprenderá la importancia de la cultura del emprendimiento.</p> <p>Crearé objetivos propuestos para la materialización de un proyecto competitivo de emprendimiento.</p> | <p>Generar ideas de emprendimiento, que desarrollen las competencias de proyectos y negocios e identificando las clases de empleo.</p> | <p>Desarrollo ideas de negocio identificando oportunidades para las empresas solidarias.</p> <p>Identificar las empresas del sector solidario en el contexto local Reconocer los conceptos de mercadeo de productos.</p> <p>Valora la competitividad teniendo en cuenta la sostenibilidad para ser competitivos.</p> <p>Reconoce la importancia de los clientes en procesos de producción competitiva</p> | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Diferenciará los tipos de empleo e informalidad como base para el emprendimiento. | | Identifica la importancia de la planificación de negocios en una estructura de ventas | |
| Comprenderá la importancia de los sistemas financieros en la economía de un país. Señalara las etapas para la elaboración de un proyecto competitivo de producción o negocio | Identificar los fundamentos del empresarismo, utilizando el sistema financiero como columna vertebral de la creación de empresa y crear conciencia del uso adecuado del dinero. | Identificar las formas de precio mediante la investigación de los mercados y canales de comercialización | |
| . Reconocerá la importancia de un buen historial crediticio para la gestión empresarial. Identificará los elementos básicos con que se constituye una empresa. Diligenciará la documentación requerida para legalización de la empresa. | Generar ideas de emprendimiento, que desarrollen las competencias de proyectos y negocios e identificando las clases de empleo. | Reconoce la empresa y estructura interna. Identificar la planeación empresarial mediante la matriz DOFA. Reconocer fundamentos estratégicos mediante la información contable para la toma de decisiones | |
| | | Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales. | |

| Asignatura: Biología | | Grado: sexto y séptimo | |
|---|--|--|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relacionan con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos armónicamente | <p>Comprende y respeta la diversidad biológica.</p> <p>Utiliza los recursos del medio para su beneficio personal y el de los demás seres vivos</p> <p>Respeta y cuida el ambiente como una manera de conservar la vida</p> | <p>Comprende el concepto de ecología y las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno</p> <p>Cuida y protege la diversidad biológica como recurso natural y de subsistencia</p> <p>Cuida y valora los recursos naturales como fuente de vida</p> <p>Indaga acerca de las relaciones que se presentan en los ecosistemas</p> <p>Identifica un ecosistema y los individuos que lo habitan</p> <p>Conoce diferentes tipos de relaciones simbióticas y los individuos que las conforman</p> <p>Realiza esquemas de cadena alimenticia y explica su estructura</p> | <p>Ecología y ambiente</p> <p>Ecosistemas y clases de ecosistemas</p> <p>Relaciones simbióticas.</p> <p>Cadenas alimenticias (tróficas)</p> |

| | |
|----------------------|---------------|
| Asignatura: Biología | Grado: Octavo |
|----------------------|---------------|

| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
|---|--|---|--------------------------------------|
| <p>Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia</p> | <p>Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas</p> | <p>Establece relaciones entre los ciclos del Carbono y Nitrógeno con el mantenimiento de los suelos en un ecosistema.</p> <p>Explica a partir de casos los efectos de la intervención humana (erosión, contaminación, deforestación) en los ciclos biogeoquímicos del suelo (Carbono, Nitrógeno) y del agua y sus consecuencias ambientales y propone posibles acciones para mitigarlas o remediarlas.</p> <p>Reconoce las principales funciones de los microorganismos, para identificar casos en los que se relacionen con los ciclos biogeoquímicos y su utilidad en la vida diaria.</p> <p>Propone acciones de uso responsable del agua en su hogar, en la escuela y en sus contextos cercanos.</p> | <p>Los ecosistemas contaminación</p> |

| Asignatura: Biología | | Grado: Noveno | |
|--|---|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del</p> | <p>Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.</p> <p>Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones</p> | <p>Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples.</p> <p>Clasifica los organismos en diferentes dominios, de acuerdo con sus tipos de células (procariota, eucariota, animal, vegetal).</p> <p>Explica la clasificación taxonómica como mecanismo que permite reconocer la biodiversidad en el planeta y las relaciones de parentesco entre los organismos</p> <p>Explica las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN).</p> <p>Explica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones</p> | <p>Evolución y clasificación de los seres vivos</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>transporte de energía y de las interacciones de la materia</p> | | <p>climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos.</p> <p>Argumenta con evidencias científicas la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies</p> <p>Identifica los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas</p> | |
|---|--|--|--|

| Asignatura: Biología | | Grado: Décimo | |
|---|--|---|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> | <p>Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.</p> | <p>Explica el rol de la membrana plasmática en el mantenimiento del equilibrio interno de la célula, y describe la interacción del agua y las partículas (ósmosis y difusión) que entran y salen de la célula mediante el uso de modelos.</p> <p>Explica el proceso de respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso.</p> <p>Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos.</p> | <p>Componente celular, desde la convivencia.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia</p> | | <p>Predice qué ocurre a nivel de transporte de membrana, obtención de energía y división celular en caso de daño de alguna de las organelas celulares.</p> | |
|---|--|--|--|

| Asignatura: Biología | | Grado: Undécimo. | |
|--|--|---|-------------------------------|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta</p> | <p>Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el – ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad</p> | <p>Predice mediante la aplicación de diferentes mecanismos (probabilidades o punnet) las proporciones de las características heredadas por algunos organismos.</p> <p>Explica la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia.</p> | <p>Genética y mutaciones</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia</p> | <p>del planeta y en la evolución de las especies.</p> | <p>Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de traducción (es decir, de la síntesis de proteínas).</p> <p>Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.</p> <p>Explica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutación y otros) identificando variaciones en la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones.</p> | |
|---|---|---|--|

| Asignatura: Química | | Grado: Sexto | |
|---|--|--|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| <ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas | <p>Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un</p> | <ul style="list-style-type: none"> Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. | <ul style="list-style-type: none"> Tabla periódica |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. • Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. | <p>sistema periódico.</p> | | |
| Asignatura: Química | | Grado: Séptimo | |
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y | <ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. | <ul style="list-style-type: none"> • Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. | <ul style="list-style-type: none"> • Modelos atómicos |

| <p>químicas de las sustancias que la constituyen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos. | | | |
|--|--|--|---|
| Asignatura: Química | | Grado: Octavo | |
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. • Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. | <ul style="list-style-type: none"> • Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n). | <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado. • Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, | <ul style="list-style-type: none"> • Gases ideales |

| <ul style="list-style-type: none"> Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia | | <p>identificando cómo las leyes de los gases (Boyle Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones</p> | |
|--|--|--|---|
| Asignatura: Química | | Grado: Noveno | |
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| <ul style="list-style-type: none"> Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. | <ul style="list-style-type: none"> Comprender las relaciones que existen entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. | <ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución Describe algunas relaciones de proporcionalidad que se presentan entre las variables que determinan el comportamiento de los gases ideales. | <ul style="list-style-type: none"> Soluciones Químicas |

| Asignatura: Química | | Grado: Décimo. | |
|---|--|---|---|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Objeto De Conocimiento |
| <p>Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.</p> <p>Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</p> <p>Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.</p> <p>Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía</p> | <p>Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.</p> | <p>Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)</p> <p>Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.</p> <p>Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).</p> <p>Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias liquidas.</p> | <p>Soluciones y reacciones químicas</p> |

| <p>Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.</p> | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| <p>Asignatura: Química</p> | | <p>Grado: Undécimo</p> | |
| <p>Estándar</p> | <p>Derechos básicos de aprendizaje</p> | <p>Indicador de desempeño</p> | <p>Objeto De Conocimiento</p> |
| <p>Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.</p> <p>Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</p> | <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.</p> | <p>Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica.</p> <p>Balanza ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).</p> <p>Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos,</p> | <p>Ecuaciones químicas.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.</p> <p>Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía</p> <p>Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.</p> | | <p>ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.</p> | |
|---|--|--|--|

| Asignatura: Física | | Grado: Sexto | |
|--|---|---|--|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de | Comprender la dinámica de la Tierra y del sistema solar a partir de su composición. | Identifica elementos de nuestro sistema solar y las fuerzas que explican su dinámica. | Sistema solar. Tectónica de placas. |

| | | | |
|--|---|--|-------------------------------|
| <p>reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia</p> | | <p>Identifica las capas de la Tierra y algunas fuerzas que explican su dinámica.</p> <p>Explica la dinámica de la Tierra a partir de su composición.</p> <p>Explica la dinámica de nuestro sistema solar a partir de su composición.</p> | |
| Asignatura: Física | | Grado: Séptimo | |
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como | Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza, la | Identifica las relaciones entre energía, velocidad y movimiento. | Energía, fuerza y movimiento. |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------|
| <p>consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</p> | <p>energía, la velocidad y el movimiento.</p> | <p>Identifica las relaciones entre velocidad y movimiento.</p> <p>Identifica la naturaleza de la fuerza neta y su relación con el movimiento de un cuerpo.</p> <p>Explica las relaciones entre energía, velocidad y movimiento.</p> <p>Explica las relaciones entre la fuerza neta y el movimiento de los objetos.</p> | |
| Asignatura: Física | | Grado: Octavo | |
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de | Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la | Describe el cambio en la energía interna de un sistema a partir del trabajo mecánico realizado y del calor transferido. | Leyes de la termodinámica. |

| | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| <p>reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia</p> | <p>termodinámica (primera y segunda ley).</p> | <p>Explica la primera ley de la termodinámica a partir de la energía interna de un sistema, el calor y el trabajo, con relación a la conservación de la energía.</p> <p>Describe la eficiencia mecánica de una máquina a partir de las relaciones entre el calor y trabajo mecánico mediante la segunda ley de la termodinámica.</p> <p>Explica, haciendo uso de las leyes termodinámicas, el funcionamiento térmico de diferentes máquinas (motor de combustión, refrigerador).</p> | |
| <p>Asignatura: Física</p> | | <p>Grado: Noveno</p> | |
| <p>Estándar</p> | <p>Derechos básicos de aprendizaje</p> | <p>Indicador de desempeño</p> | <p>Contenidos y temáticas</p> |
| <p>Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios</p> | <p>Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo.</p> | <p>Diferencia las funciones que cumplen las partes de un circuito.</p> <p>Diferencia entre propiedades magnéticas y eléctricas.</p> | <p>Electricidad y magnetismo</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>genéticos y selección natural.</p> <p>Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.</p> <p>Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia</p> | | <p>Utiliza un modelo para explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico y de sus partes.</p> <p>Explica interacciones magnéticas entre materiales.</p> | |
|---|--|--|--|

| Asignatura: Física | | Grado: Décimo | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
| <p>Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</p> | <p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas</p> | <p>Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él (primera ley de Newton).</p> | <p>Leyes de Newton. Energía.</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.</p> <p>Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.</p> <p>Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.</p> | <p>resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p> <p>Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.</p> | <p>Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton).</p> <p>Identifica, en diferentes situaciones de interacción entre cuerpos (de forma directa y a distancia), la fuerza de acción y la de reacción e indica sus valores y direcciones (tercera ley de Newton).</p> <p>Predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas.</p> <p>Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía.</p> | |
| <p>Asignatura: Física</p> | | <p>Grado: Undécimo</p> | |

| Estándar | Derechos básicos de aprendizaje | Indicador de desempeño | Contenidos y temáticas |
|---|--|--|----------------------------------|
| <p>Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</p> <p>Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.</p> <p>Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.</p> <p>Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.</p> | <p>Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas.</p> | <p>Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto.</p> <p>Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción.</p> <p>Construye y explica el funcionamiento de un electroimán.</p> | <p>Electricidad y magnetismo</p> |

