

# MALLA CURRICULAR INTEGRADA

CICLO 1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA					
MALLA CURRICULAR INTEGRADA					
<b>AREAS:</b> Matemáticas; Ciencias Naturales; Tecnología y Emprendimiento.		<b>Líder:</b> Carolina García Calle		<b>Fecha:</b> Septiembre 18 de 2017	
<b>Nodo:</b> Científico			<b>Ciclo:</b> 1		
<b>Competencia:</b> Plantea alternativas de solución ante diversos problemas empleando procesos tecnológicos que involucren la formulación, la comparación y la ejercitación de procedimientos en forma individual y grupal					
<b>Objetivo:</b> El nodo científico de la Institución Educativa La Esperanza tiene como propósito reconocer al estudiante como ser bio-psicosocial que se relaciona con su ambiente, el avance de la tecnología y la ciencia, se enfrenta con eficacia a la resolución de problemas a través del razonamiento, la interpretación, investigación, observaciones, experiencias, clasificaciones y deducciones, resaltando su responsabilidad en la conservación del planeta.					
<b>Proyecto articulador:</b> “El circo de mis sueños”					
Periodo	Derecho Básico de Aprendizaje	Indicador de Desempeño	Contenido proyecto articulador	Contenidos	Rúbrica - evaluación
Primero	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Determíno cantidades en colecciones de elementos.</li> <li>❖ Enumero secuencias de eventos en el tiempo.</li> <li>❖ Resuelvo problemas sencillos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica en qué situaciones problema se requiere la aplicación de la adición y/o la sustracción de números naturales para hallar su solución.</li> </ul>	<p><b>“Construyendo el circo”</b> Cerca de la institución educativa llega el circo “Fantasía”, inmediatamente los estudiantes se entusiasmaron con la idea de conocer el funcionamiento del circo. Las docentes aprovechando este gran escenario deciden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificación de cantidades.</li> <li>❖ Uso de medidas de tiempo.</li> <li>❖ Ubicación en el espacio.</li> <li>❖ Resolución de problemas utilizando la adición y la sustracción.</li> </ul>	<p><b>COGNITIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conoce las características de los objetos.</li> <li>❖ Identifica las medidas de tiempo.</li> <li>❖ Asocia cantidades determinadas con el símbolo numérico correspondiente.</li> </ul>

	<p>empleando la suma y la resta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lee, escribe y ordena números hasta de tres y cuatro cifras.</li> <li>❖ Identifica la estructura de adición o sustracción en una situación problemática.</li> <li>❖ Soluciona sumas y restas agrupando y desagrupando.</li> </ul>	<p>articular el trabajo pedagógico al maravilloso mundo del circo.</p> <p><b>Planifiquemos el montaje del circo: (Grado 1°)</b>  Para montar la carpa del circo se necesitan muchas personas trabajando en equipo, además se deben tener a la mano algunos elementos que servirán para montar la estructura, por eso es importante que los niños descubran:</p> <p>¿Qué forma tiene la carpa del circo?  ¿Cómo se sostiene la carpa para que no se caiga?  ¿De qué otras formas se puede construir la carpa del circo?  ¿Cuántas personas se necesitan para construir la carpa?  ¿Cuánto tiempo se necesita para armarla?  ¿Cuántas horas al día trabajan las personas del circo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conjuntos</li> <li>❖ Figuras geométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comprende el proceso de la suma y la resta.</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elabora colecciones de elementos teniendo en cuenta diferentes criterios (cantidad, forma, tamaño, color).</li> <li>❖ Organiza secuencias de eventos en el tiempo.</li> <li>❖ Resuelve problemas de la cotidianidad empleando la suma y la resta.</li> </ul> <p><b>VALORATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Demuestra interés hacia el desarrollo de sus actividades y trabajos.</li> <li>❖ Se integra con sus compañeros en las diferentes actividades.</li> <li>❖ Presta atención a las explicaciones y orientaciones de la maestra.</li> </ul>
--	--------------------------------------	--	---	--	---

<p>Segundo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Exploro el medio para el reconocimiento del contexto y la explicación de situaciones cotidianas.</li> <li>❖ Identifico las partes del cuerpo y conozco cuáles son sus funciones.</li> <li>❖ Determino las características de la célula, sus funciones y sus partes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Experimenta y explora para comprobar situaciones sencillas de su entorno.</li> <li>❖ Identifica condiciones que influyen en los resultados de una experiencia.</li> <li>❖ Propone respuestas a las preguntas y las compara con las de sus compañeros.</li> </ul>	<p>¿Cada cuánto pueden tomar un descanso? ¿Cómo se distribuyen las tareas a realizar cada día?</p> <p><b>Algunas cosas que debemos tener en cuenta para montar la carpa: (Grado 2°)</b> Antes de montar la carpa del circo se debe tener en cuenta el espacio para que sea apropiado para las personas que trabajan allí y para los visitantes, por eso debemos saber:</p> <p>¿En qué lugar se montará la carpa? ¿Cuáles normas de seguridad se deben tener en cuenta para armar la carpa del circo? ¿Quiénes trabajan en el circo? ¿Qué hacen las personas del circo? ¿Quiénes podrán visitar el circo? ¿Puede haber animales en el circo? ¿Por qué? ¿Cómo conviven las personas del circo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El cuerpo, sus partes y sus funciones.</li> <li>❖ Diferenciación de género.</li> <li>❖ La célula</li> <li>❖ Los seres vivos y formas de organización.</li> <li>❖ Los ecosistemas.</li> </ul>	<p><b>COGNITIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica las partes del cuerpo y sus funciones.</li> <li>❖ Conoce las formas de organización de los seres vivos.</li> <li>❖ Determina las características de los seres vivos.</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Grafica la figura humana con sus partes.</li> <li>❖ Establece diferencias entre hombres y mujeres.</li> <li>❖ Describe las características de los seres vivos.</li> </ul> <p><b>VALORATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Respeta su propio cuerpo y el de los demás.</li> <li>❖ Asume actitudes de cuidado hacia los seres vivos.</li> <li>❖ Contribuye con el cuidado del entorno escolar.</li> </ul>
----------------	---	---	--	---	--

<p>Tercero</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comprendo la utilidad de algunos aparatos electrónicos a mi alrededor.</li> <li>❖ Exploro mi entorno cotidiano y reconozco la presencia de elementos naturales y de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.</li> <li>❖ Identifico mis cualidades de líder y emprendedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Distingue las partes que conforman la casa.</li> <li>❖ Reconoce la utilidad de cada una de las dependencias de la casa.</li> <li>❖ Conoce los artefactos del hogar y describe sus funciones y usos.</li> <li>❖ Demuestra compromiso y motivación hacia las actividades realizadas.</li> <li>❖ Destaca sus cualidades de líder en las diferentes situaciones escolares.</li> <li>❖ Define claramente el concepto de</li> </ul>	<p><b>Manos a la obra:</b> Ya planificamos y verificamos las condiciones del lugar, ahora empieza la construcción y para ello los niños deben identificar:</p> <p>¿Qué herramientas se deben utilizar para armar la estructura? ¿Quién lidera el montaje de la carpa? ¿Qué dependencias tiene la carpa en su interior? ¿Qué hacen las personas en cada dependencia (camerinos, taquilla, zona de comidas, auditorio) del circo? ¿Qué responsabilidades deben asumir las personas del circo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La casa y sus dependencias.</li> <li>❖ Artefactos que facilitan las tareas del hogar.</li> <li>❖ Funciones de los artefactos del hogar.</li> <li>❖ Responsabilidades de los miembros de la familia.</li> <li>❖ Liderazgo en la familia y la escuela.</li> <li>❖ Concepto de emprendimiento</li> <li>❖ Valores que caracterizan un buen emprendedor</li> </ul>	<p><b>COGNITIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Distingue las partes de la casa y para qué sirve cada una de ellas.</li> <li>❖ Identifica los artefactos que se usan en casa para facilitar las actividades cotidianas.</li> <li>❖ Comprende las funciones de los artefactos tecnológicos usados en el hogar.</li> <li>❖ Conoce las cualidades de un líder.</li> <li>❖ Identifica las acciones responsables en el hogar y la escuela.</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dibuja y describe los artefactos que se usan en el hogar.</li> <li>❖ Hace buen uso de sus implementos de trabajo.</li> <li>❖ Establece diferencias entre los elementos</li> </ul>
----------------	---	--	---	--	--

		<p>emprendedor y propone ejemplos reales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Entiende y explica con claridad las características de un líder</li> <li>❖ Aplica a situaciones la lógica y la creatividad</li> </ul>	<p>¿De qué materiales está hecha la carpa?  ¿Qué cuidados se deben tener cuando se manipulan estos materiales?  ¿Qué implementos o utensilios van en cada dependencia?  ¿De qué están hechas las tribunas?  ¿Qué elementos se necesitan para cada función? ¿Cómo se deben utilizar estos elementos?</p>		<p>naturales y los artefactos elaborados por el hombre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aplica estrategias personales en el manejo y cuidado de los elementos que encuentra en casa.</li> </ul> <p><b>VALORATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Acata las normas escolares.</li> <li>❖ Es responsable en la realización de sus actividades.</li> <li>❖ Hace uso de sus cualidades de líder para ayudar a sus compañeros cuando ellos lo necesitan.</li> <li>❖ Expresa creativamente sus emociones frente a su casa.</li> </ul>
--	--	---	---	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA					
MALLA CURRICULAR INTEGRADA					
<b>Áreas:</b> Matemáticas, Naturales, Tecnología y Emprendimiento		<b>Líder:</b> Carolina García Calle		<b>Fecha:</b> Septiembre 18 de 2017	
<b>Nodo:</b> Científico			<b>Ciclo:</b> 2		
<p><b>Competencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hace uso del conocimiento científico y tecnológico para resolver problemas del entorno, implementando estrategias encaminadas al mejoramiento de la calidad de vida en armonía con el ambiente.</li> <li>❖ Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.</li> <li>❖ 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.</li> <li>❖ Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.</li> </ul>					
<p><b>Objetivo:</b> El nodo científico de la Institución Educativa La Esperanza tiene como propósito reconocer al estudiante como ser bio-psicosocial que se relaciona con su ambiente, el avance de la tecnología y la ciencia, sé enfrenta con eficacia a la resolución de problemas a través del razonamiento, la interpretación, investigación, observaciones, experiencias, clasificaciones y deducciones, resaltando su responsabilidad en la conservación del planeta.</p>					
<i>Periodo</i>	<i>Estándar</i>	<i>Indicador de desempeño</i>	<i>Contenido conceptual</i>	<i>contenido Proyecto articulador</i>	<i>Rubrica - Evaluación</i>
Primero <b>Manejo de residuos.</b>	<p><b>Ciencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Observo el mundo en que vivo.</li> <li>❖ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo alguna de ellas para buscar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica la célula como unidad fundamental de vida.</li> <li>❖ Reconoce los organismos unicelulares y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La célula: partes y funciones.</li> <li>❖ Organización interna de los seres vivos.</li> <li>❖ Niveles de organización externa de los seres vivos.</li> <li>❖ Recursos renovables y no renovables.</li> <li>❖ Tablas de multiplicar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consultas, indagación, exposiciones de:</li> <li>❖ Los residuos sólidos a través de la historia.</li> <li>❖ Orígenes de residuos sólidos.</li> <li>❖ Tipos de residuos.</li> </ul>	<p>La evaluación tendrá tres momentos:</p> <p><b>Procedimental:</b> Con un valor del 50% y se llevará a cabo de la siguiente manera:</p>

	<p>posibles soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.</li> <li>❖ Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.</li> <li>❖ Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.</li> <li>❖ Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.</li> <li>❖ Clásico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos).</li> <li>❖ Identifico la adaptación de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en el que viven.</li> <li>❖ Explico la dinámica de un ecosistema,</li> </ul>	<p>pluricelulares en su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica la organización interna de los seres vivos.</li> <li>❖ Clasifica el ecosistema en los niveles de organización externa.</li> <li>❖ Identifica los recursos renovables y no renovables y su importancia en el equilibrio ambiental.</li> <li>❖ Identifica problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de las operaciones básicas con los números naturales.</li> <li>❖ Identifica problemas matemáticos, haciendo uso de las operaciones básicas con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Operaciones básicas y sus propiedades. (Suma, resta y multiplicación).</li> <li>❖ Sistema de numeración en base 10, representación de números.</li> <li>❖ Comparación de números.</li> <li>❖ Valor de posición de los números.</li> <li>❖ Secuencias aditivas y multiplicativas.</li> <li>❖ Planteamiento y solución de problemas con las operaciones básicas.</li> <li>❖ Rectas paralelas y perpendiculares.</li> <li>❖ Plano cartesiano: movimientos y modificaciones de figuras.</li> <li>❖ Congruencia y semejanza entre figuras.</li> <li>❖ Ejes de simetría.</li> <li>❖ Unidades de medidas de longitud.</li> <li>❖ Tablas de frecuencias y representaciones gráficas (tablas de doble entrada, barra, líneas, pictogramas y circulares).</li> <li>❖ Recolección de datos: encuesta</li> <li>❖ Reglamento del aula de informática.</li> <li>❖ Materias primas: madera, petróleo, ganadería, minería.</li> <li>❖ Máquinas y herramientas en la elaboración de artesanías.</li> <li>❖ Software y hardware.</li> <li>❖ Concepto de internet.</li> <li>❖ Periféricos de entrada y salida.</li> <li>❖ Explorador de Windows.</li> <li>❖ Iconos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Recolección de información de hábitos y conductas en los estudiantes, docentes directivas y demás miembros de la comunidad educativa de la I.E. La Esperanza, a través de la aplicación de observaciones directas y encuestas dentro del contexto escolar con el fin de orientar la creación de conciencia ambiental.</li> <li>❖ Diseñar un plan de acción basado en el diseño de publicidad que invite a la reutilización de residuos sólidos en las secciones, que favorezcan la conciencia ambiental y la responsabilidad con el medio ambiente</li> </ul>	<p>-Consultas, exposiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y aplicación de encuesta.</li> <li>- Diseño de publicidad.</li> <li>- Diseño de Photo book.</li> </ul> <p><b>2. Cognitivo, Prueba Saber con un 30%;</b> ésta debe estar articulada con el proyecto planteado.</p> <p><b>3. Actitudinal tendrá un valor del 20% y comprenderá los siguientes ítem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Respeto y valoración por el otro.</li> <li>-Trabajo cooperativo.</li> <li>-Seguimiento de instrucciones.</li> <li>-Disposición.</li> <li>-Responsabilidad frente a los recursos requeridos.</li> <li>-Cuidado del medio.</li> <li>-Auto cuidado.</li> </ul>
--	--	---	--	--	--

	<p>teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimenticia).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre este.</li> </ul> <p><b>Matemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.</li> <li>❖ Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</li> <li>❖ Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualdad.</li> </ul>	<p>números naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica las relaciones entre conjuntos y sus elementos.</li> <li>❖ Reconoce el sistema de numeración en base diez y el valor posicional en los números naturales.</li> <li>❖ Reconoce las características de las rectas paralelas y perpendiculares .</li> <li>❖ Identifica las trasformaciones que pueden realizarse a las figuras geométricas en un plano.</li> <li>❖ Identifica y justifica relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.</li> <li>❖ Reconoce el análisis de información por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Archivos y carpetas (crear, cambiar nombres)</li> <li>❖ Seleccionar, copiar, eliminar, organizar archivos.</li> <li>❖ Word y herramientas</li> <li>❖ Origen de la cátedra de emprendimiento (Ley 1014 de 2006)</li> <li>❖ ¿Quién es un emprendedor?</li> <li>❖ Profesiones y oficios.</li> <li>❖ La escuela pública y privada, organización institucional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elaborar un Photo book, en cada grupo, con imágenes de las evidencias de los procesos anteriores y cartas de los estudiantes comprometiéndose con el cuidado del medio ambiente a través de la reutilización de los recursos sólidos.</li> </ul>	<p>-Comunicación clara y fluida.</p>
--	---	---	--	---	--------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.</li> <li>❖ Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</li> <li>❖ Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</li> <li>❖ Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</li> <li>❖ Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</li> <li>❖ Comparo diferentes representaciones</li> </ul>	<p>medio de tablas y gráficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconoce el uso de magnitudes de longitud en situaciones aditivas y multiplicativas.</li> <li>❖ Distingue unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</li> <li>❖ Reconoce las características de las diversas materias primas.</li> <li>❖ Identifica la materia prima utilizada en la elaboración de productos.</li> <li>❖ Identifica las características del software y hardware.</li> <li>❖ Crea carpetas y subcarpetas para almacenar archivos.</li> </ul>			
--	---	--	--	--	--

	<p>del mismo conjunto de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</li> <li>❖ Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</li> <li>❖ Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</li> <li>❖ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utiliza adecuadamente las herramientas del procesador de texto.</li> <li>❖ Reconoce la utilidad de las máquinas y las herramientas en la creación de productos.</li> <li>❖ Maneja y cuida las herramientas, materiales y objetos tecnológicos.</li> <li>❖ Participa activa, dinámica y positivamente en las diferentes actividades propuestas por el área.</li> <li>❖ Demuestra perseverancia en la búsqueda de explicaciones a las preguntas formuladas.</li> <li>❖ Reconoce la utilidad de las máquinas y las</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

	<p>magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p><b>Tecnología y emprendimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diferencio productos tecnológicos de productos naturales, teniendo en cuenta los recursos y los procesos involucrados.</li> <li>❖ Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</li> <li>❖ Utilizo herramientas manuales para</li> </ul>	<p>herramientas en la creación de productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Maneja y cuida las herramientas, materiales y objetos tecnológicos.</li> <li>❖ Entiende y explica el origen de la cátedra de emprendimiento (Ley 1014 de 2006)</li> <li>❖ Identifica las características básicas de un buen emprendedor</li> <li>❖ Reconoce la terminología que se emplea en la cátedra de emprendimiento</li> <li>❖ Identifica a las personas de su medio por sus profesiones u oficios que desempeñan</li> <li>❖ Comprende las ventajas y desventajas que, en su opinión</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

	<p>realizar de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales para construir modelos y maquetas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.</li> <li>❖ Fomento la cultura emprendedora en sensibilización - orientación y formación que contribuya al desarrollo de competencias emprendedoras en el ser, el saber y el hacer.</li> <li>❖ Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los</li> </ul>	<p>personal, tiene el recibir educación de una escuela pública o privada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica en un organigrama cuál es la organización general de una empresa</li> <li>❖ Identifica en un organigrama cuál es la organización general de una empresa.</li> <li>❖ Comprende y aplica para su vida personal y escolar los 7 hábitos de las personas altamente efectivas entendiéndolas como características de un buen emprendedor.</li> <li>❖ Cumple correctamente con las actividades que se le asignan.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

	<p>residuos del entorno en el que vivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se esfuerza por aprender nuevos conocimientos.</li> <li>❖ Comparte con agrado sus ideas y pertenencias.</li> <li>❖ Interioriza las competencias adquiridas dentro y fuera del aula.</li> <li>❖ Atiende sugerencias y las pone en práctica.</li> <li>❖ Se interesa por el bienestar individual y grupal.</li> <li>❖ Acepta las opiniones de los demás, aunque no las comparta.</li> <li>❖ Respeta a sus compañeros y demás miembros de la comunidad educativa.</li> <li>❖ Reconoce el reglamento del aula de sistemas.</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Sigue las instrucciones estipuladas en el reglamento del aula de sistemas.</li><li>❖ Reconoce las características de las diversas materias primas.</li><li>❖ Identifica la materia prima utilizada en la elaboración de productos.</li><li>❖ Identifica las características del software y hardware.</li><li>❖ Crea carpetas y subcarpetas para almacenar archivos.</li><li>❖ Utiliza adecuadamente las herramientas del procesador de texto.</li><li>❖ Reconoce la utilidad de las máquinas y las herramientas en la creación de productos.</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Maneja y cuida las herramientas, materiales y objetos tecnológicos.</li> <li>❖ Participa activa, dinámica y positivamente en las diferentes actividades propuestas por el área.</li> <li>❖ Hace uso responsable de internet</li> <li>❖ Demuestra perseverancia en la búsqueda de explicaciones a las preguntas formuladas.</li> </ul>			
Segundo Manejo de residuos.	<p><b>Ciencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.</li> <li>❖ Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica las funciones vitales del ser humano. Identifica la nutrición como esquema fundamental en el ser humano y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Funciones vitales de los seres vivos.</li> <li>❖ Nutrición en el ser humano.</li> <li>❖ Enfermedades del sistema digestivo.</li> <li>❖ Nutrición balanceada.</li> <li>❖ Respiración del ser humano y sus enfermedades.</li> <li>❖ Excreción y circulación en el ser humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Generar hábitos ambientales que contribuyan al cuidado del ambiente institucional a través del manejo y la reutilización de residuos sólidos.</li> </ul>	<p>La evaluación tendrá tres momentos:</p> <p><b>Procedimental:</b> Con un valor del 50% y se llevará a cabo de la siguiente manera: - Diseño de cartilla.</p>

	<p>(plantas, animales, microorganismos... ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.</li> <li>❖ Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.</li> <li>❖ Seleccione la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.</li> <li>❖ Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</li> </ul> <p>❖ <b>Matemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Interpreto las fracciones en diferentes contextos:</li> </ul>	<p>reconoce sus enfermedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconoce las características fundamentales de la respiración en el ser humano y sus enfermedades.</li> <li>❖ Identifica en el ser humano el sistema circulatorio y excretor con sus funciones.</li> <li>❖ Reconoce el significado y los términos de una fracción.</li> <li>❖ Diferencia fracciones propias, impropias y equivalentes.</li> <li>❖ Identifica problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de las operaciones básicas con los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fracciones: definición, lectura, representación, términos y clasificación.</li> <li>❖ Fracciones equivalentes.</li> <li>❖ Construcción de procesos para la realización de divisiones por una y dos cifras.</li> <li>❖ Reconocimiento y prueba de la división.</li> <li>❖ Planteamiento y solución de problemas con las operaciones básicas.</li> <li>❖ Unidades de tiempo y capacidad.</li> <li>❖ Área de superficies con unidades convencionales y no convencionales.</li> <li>❖ Perímetro de figuras planas.</li> <li>❖ Polígonos con figuras planas convexos y no convexos.</li> <li>❖ Secuencias geométricas con polígonos.</li> <li>❖ Ángulos, comparación.</li> <li>❖ Diagramas de barra.</li> <li>❖ Medidas de tendencia central: moda.</li> <li>❖ Tipos de materiales y su uso. (metálicos, polímeros, cerámicos, madera).</li> <li>❖ El papel y su reutilización.</li> <li>❖ Servicios públicos (energía, gas, agua, teléfono).</li> <li>❖ Excel y su barra herramientas</li> <li>❖ Organizar información en Excel, dar formato.</li> <li>❖ Cambio de nombre a la etiqueta.</li> <li>❖ Creación de filas y columnas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Creación de las brigadas líderes ambientales.</li> <li>❖ Elaboración de cartilla educativa alusiva al manejo de residuos sólidos.</li> <li>❖ Elaboración de material eco pedagógico sobre el manejo de los recursos (formas, figuras, papel, álbum, tarjetas, entre otros)</li> </ul>	<p>- Diseño de material eco pedagógico sobre el manejo de recursos.</p> <p>- Creación de brigadas ambientales.</p> <p><b>2. Cognitivo, Prueba Saber con un 30%;</b> ésta debe estar articulada con el proyecto planteado.</p> <p><b>3. Actitudinal tendrá un valor del 20% y comprenderá los siguientes ítem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Respeto y valoración por el otro.</li> <li>-Trabajo cooperativo.</li> <li>-Seguimiento de instrucciones.</li> <li>-Disposición.</li> <li>-Responsabilidad frente a los recursos requeridos.</li> <li>-Cuidado del medio.</li> <li>-Auto cuidado.</li> <li>-Comunicación clara y fluida.</li> </ul>
--	--	---	---	--	--

	<p>situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</li> <li>❖ Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</li> <li>❖ Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</li> <li>❖ Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área</li> </ul>	<p>números naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica los términos de la división y los criterios de divisibilidad.</li> <li>❖ Identifica las unidades de medida de tiempo y capacidad.</li> <li>❖ Identifica el concepto de área y perímetro en polígonos.</li> <li>❖ Identifica las características y propiedades de los polígonos.</li> <li>❖ Reconoce las características y propiedades de los ángulos.</li> <li>❖ Identifica las medidas de tendencia central y su respectivo análisis.</li> <li>❖ Formula y resuelve problemas de la vida cotidiana haciendo uso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Operaciones con Excel (sumas y restas).</li> <li>❖ La empresa y sus características.</li> <li>❖ Ingresos y egresos.</li> <li>❖ Tipos de empresas.</li> <li>❖ Valores corporativos.</li> <li>❖ Visión.</li> <li>❖ Misión.</li> </ul>		
--	---	---	--	--	--

	<p>de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</li> <li>❖ Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</li> <li>❖ Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</li> <li>❖ Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.</li> </ul>	<p>de las fracciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica el análisis de información en tablas de frecuencia y gráficas.</li> <li>❖ Reconoce las características de las diversas materias primas.</li> <li>❖ Identifica la materia prima utilizada en la elaboración de productos.</li> <li>❖ Identifica las características del software y hardware.</li> <li>❖ Crea carpetas y subcarpetas para almacenar archivos.</li> <li>❖ Utiliza adecuadamente las herramientas del procesador de texto.</li> <li>❖ Reconoce la utilidad de las máquinas y las herramientas en</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

	<p>❖ <b>Tecnología y emprendimiento:</b></p> <p>❖ Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información.</p> <p>❖ Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras.</p> <p>❖ Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).</p>	<p>la creación de productos.</p> <p>❖ Maneja y cuida las herramientas, materiales y objetos tecnológicos.</p> <p>❖ Participa activa, dinámica y positivamente en las diferentes actividades propuestas por el área.</p> <p>❖ Hace uso responsable de internet.</p> <p>❖ Demuestra perseverancia en la búsqueda de explicaciones a las preguntas formuladas.</p> <p>❖ Reconoce la utilidad de las máquinas y las herramientas en la creación de productos.</p> <p>❖ Maneja y cuida las herramientas, materiales y</p>			
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.</li> <li>❖ Fomento la cultura emprendedora en sensibilización - orientación y formación que contribuya al desarrollo de competencias emprendedoras en el ser, el saber y el hacer.</li> <li>❖ Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.</li> <li>❖ Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para</li> </ul>	<p>objetos tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Participa activa, dinámica y positivamente en las diferentes actividades propuestas por el área.</li> <li>❖ Identifica con claridad el concepto de empresa.</li> <li>❖ Comprende cuáles son los requisitos exigidos por la ley para formar una empresa.</li> <li>❖ Diferencia las empresas importantes de Colombia y Antioquia y explica a qué actividad económica se dedican.</li> <li>❖ Entiende la caracterización de los tipos de empresas.</li> <li>❖ Comprende por qué la empresa establece la</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

	sustentar mis ideas.	<p>misión y la visión como parámetros fundamentales que <b>representan el por qué y para qué existe.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica las características de los valores cooperativos y los relaciona con el hábito 6 de las personas altamente efectivas (Sinergizar).</li> <li>❖ Reconoce las características y diferencias entre ingresos y egresos.</li> </ul>			
Tercero <b>Manejo de residuos.</b>	<p><b>Ciencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Clasifico y verifico las propiedades de la materia.</li> <li>❖ Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.</li> <li>❖ Clasifico materiales en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica las características, propiedades, cambios físicos y químicos de la materia.</li> <li>❖ Conoce los tipos de mezclas y los métodos de separación para cada una de ellas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La materia.</li> <li>❖ Propiedades de la materia.</li> <li>❖ Cambios químicos.</li> <li>❖ Materia y su clasificación.</li> <li>❖ Sustancias puras y mezclas</li> <li>❖ Métodos de separación de mezclas.</li> <li>❖ El sonido: cualidades, propagación, reflexión.</li> <li>❖ La contaminación.</li> <li>❖ Calor y energía: tipos, propagación y efectos.</li> </ul>	Etiquetado, rotulación y adecuación de los espacios y elementos de almacenamiento (acopio) para los residuos y elementos reutilizables (aprovechamiento de los espacios).	<p>La evaluación tendrá tres momentos:</p> <p><b>Procedimental:</b></p> <p>Con un valor del 50% y se llevará a cabo de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetado y rotulación de espacios para el acopio de residuos sólidos.</li> </ul>

	<p>sustancias puras o mezclas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.</li> <li>❖ Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.</li> <li>❖ Relaciono energía y movimiento.</li> <li>❖ 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.</li> <li>❖ Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Establece diferencias entre las sustancias puras y las mezclas según sus características.</li> <li>❖ Describe las cualidades del sonido, su propagación, reflexión y contaminación.</li> <li>❖ Identifica los tipos de calor y energía, su propagación y efectos sobre los seres de la naturaleza.</li> <li>❖ Identifica los tipos de movimiento y fuerza teniendo en cuenta sus características y efectos sobre los objetos.</li> <li>❖ Formula y resuelve problemas que requieren operaciones básicas conocidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Movimiento de los cuerpos: trayectoria y rapidez</li> <li>❖ Máquinas: clases</li> <li>❖ Fuerza: clases</li> <li>❖ Sistema solar: Constitución</li> <li>❖ Números decimales: lectura y representación, comparación y ubicación en la recta.</li> <li>❖ Suma y resta con números decimales, aproximaciones.</li> <li>❖ Planteamiento y solución de problemas con las operaciones básicas.</li> <li>❖ Figuras bidimensionales y tridimensionales.</li> <li>❖ Prismas y pirámides.</li> <li>❖ Área y perímetro de figuras planas.</li> <li>❖ Volumen de cuerpos sólidos.</li> <li>❖ Ocurrencia de eventos.</li> <li>❖ Productos y procesos tecnológicos.</li> <li>❖ La energía eléctrica</li> <li>❖ Herramientas en el hogar y cuidados en el uso.</li> <li>❖ Los medios de comunicación.</li> <li>❖ PowerPoint.</li> <li>❖ Creación de diapositivas: con diseño, sombra, Transición y animación).</li> <li>❖ Insertar imagen.</li> <li>❖ Concepto de internet.</li> <li>❖ Entorno empresarial</li> <li>❖ Empresas municipales, departamentales y nacionales.</li> </ul>	<p>Proceso de reciclaje - Proyecto de recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos.</p> <p>Separar en una bolsa limpia y secar los materiales reciclables y reutilizables.</p> <p>Aplicar las 3 R para el aprovechamiento de los residuos</p> <p>Reducir, Reutilizar, Reciclar</p> <p>Diseño de campaña educativa en el restaurante escolar que incentive el aprovechamiento de los alimentos.</p> <p>Creación de empresa de reciclaje que genere beneficios para los grupos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de proyecto de reciclaje.</li> <li>- Utilización de las tres R en el aprovechamiento de residuos.</li> <li>- Diseño de campaña en el restaurante escolar.</li> <li>- Creación de empresa de reciclaje.</li> </ul> <p><b>2. Cognitivo, Prueba Saber con un 30%;</b> ésta debe estar articulada con el proyecto planteado.</p> <p><b>3. Actitudinal tendrá un valor del 20% y comprenderá los siguientes ítem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Respeto y valoración por el otro.</li> <li>-Trabajo cooperativo.</li> <li>-Seguimiento de instrucciones.</li> <li>-Disposición.</li> <li>-Responsabilidad frente a los</li> </ul>
--	---	--	---	---	--

	<p>involucrada en diversos tipos de movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.</li> </ul> <p><b>Matemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</li> <li>❖ Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.</li> <li>❖ Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</li> <li>❖ Comparo y clasifico objetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Resuelve situaciones matemáticas que requieren el uso de operaciones con decimales.</li> <li>❖ Identifica el valor posicional de un número decimal.</li> <li>❖ Compara números decimales y lo analiza de acuerdo a una condición dada (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>).</li> <li>❖ Resuelve problemas con números decimales.</li> <li>❖ Plantea y resuelve problemas aplicando operaciones básicas con números decimales.</li> <li>❖ Ubica correctamente las décimas, centésimas y milésimas en la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Empresarios más reconocidos en nuestro medio.</li> </ul>	<p>las secciones. (Con la venta del reciclaje y el material reutilizable)</p>	<p>recursos requeridos. del medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuidado del medio.</li> <li>-Auto cuidado.</li> <li>-Comunicación clara y fluida.</li> </ul>
--	---	--	---	---	---

	<p>tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</li> <li>❖ Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.</li> <li>❖ Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</li> <li>❖ Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</li> <li>❖ Interpreto información presentada en</li> </ul>	<p>tabla de valor posicional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Representa cifras decimales en la recta numérica.</li> <li>❖ Utiliza las relaciones "mayor que", "menor que" e "igual a" al comparar números decimales.</li> <li>❖ Resuelve operaciones de suma, resta, multiplicación y división con números decimales.</li> <li>❖ Construye algunos sólidos regulares y calcula su volumen.</li> <li>❖ Halla el área y el perímetro de figuras planas como: triángulos y cuadriláteros.</li> <li>❖ Distingue problemas sociales que son objeto de</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

	<p>tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</li> <li>❖ Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</li> <li>❖ Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.</li> <li>❖ Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.</li> </ul> <p><b>Tecnología y Emprendimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diferencio productos</li> </ul>	<p>soluciones tecnológicas y propone opciones al respecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica los productos tecnológicos y sus respectivos procesos de producción.</li> <li>❖ Identifica algunas fuentes y tipos de energía y explica cómo se transforma</li> <li>❖ Reconoce la diferencia entre la energía natural y la artificial.</li> <li>❖ Diferencia los medios de comunicación a través de la historia.</li> <li>❖ Utiliza adecuadamente herramientas y diferentes recursos de PowerPoint</li> <li>❖ Realiza investigaciones</li> </ul>			
--	---	---	--	--	--

	<p>tecnológicos de productos naturales, teniendo en cuenta los recursos y los procesos involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.</li> <li>❖ Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.)</li> <li>❖ Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una.</li> </ul>	<p>mediante el uso de internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se apropia del concepto de empresa y reconoce en ella las características del entorno empresarial que las consolidan.</li> <li>❖ Identifica la historia y consolidación de las empresas más relevantes que hacen parte del contexto nacional, departamental y municipal.</li> <li>❖ Reconoce las diferencias entre las empresas del sector público y privado de su contexto nacional, departamental y municipal.</li> <li>❖ Indaga, lee y reconoce el Perfil de empresarios destacados de</li> </ul>			
--	---	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.</li> <li>❖ Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.</li> <li>❖ Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.</li> <li>❖ Fomento la cultura emprendedora en sensibilización - orientación y formación que contribuya al desarrollo de</li> </ul>	<p>su contexto nacional, departamental y municipal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Expone ante sus compañeros las características del entorno empresarial que determinan un tipo de empresa.</li> <li>❖ Expone ante sus compañeros las indagaciones biografía de emprendedores e historias de empresas públicas y privadas destacadas en su contexto nacional, departamental y municipal.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

	<p>competencias emprendedoras en el ser, el saber y el hacer.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.</li><li>❖ Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas</li></ul>				
--	---	--	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA		
MALLA CURRICULAR INTEGRADA		
“LOS SERES VIVOS Y ECOSISTEMAS”		
<b>Áreas:</b> Matemáticas, Ciencias Naturales y Tecnología	<b>Líder:</b> Carolina García Calle	<b>Fecha:</b> Septiembre 18 de 2017
<b>Nodo:</b> Científico	<b>Ciclo:</b> 3	<b>Periodo:</b> 3
<p><b>Competencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</li> <li>❖ Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</li> <li>❖ Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.</li> <li>❖ Identifica aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</li> <li>❖ Comprende y transforma la información presentada en distintos formatos como tablas, gráficas, conjuntos de datos, diagramas, esquemas, etcétera, así como la capacidad de utilizar estos tipos de representación para extraer de ellos información relevante que permita, entre otras cosas, establecer relaciones matemáticas e identificar tendencias y patrones.</li> <li>❖ Manipula coherentemente registros como el simbólico, el natural, el gráfico y todos aquellos que se dan en situaciones que involucran las matemáticas.</li> <li>❖ Plantea y diseña estrategias que permitan solucionar problemas provenientes de diversos contextos, bien sean netamente matemáticos o aquellos que pueden surgir en la vida cotidiana y son susceptibles de un tratamiento matemático. Seleccionar y verificar la pertinencia de soluciones propuestas a problemas determinados, y analizar desde diferentes ángulos estrategias de solución.</li> <li>❖ Diseña estrategias apoyadas en herramientas matemáticas, propone y decide entre rutas posibles para la solución de problemas, sigue estrategias dadas para encontrar soluciones y finalmente resuelve las situaciones que se le propongan.</li> <li>❖ Formula, y resuelve problemas; utilizando la formulación, comparación y ejercitación de procedimientos; y el proceso de modelación.</li> <li>❖ Valida o refuta conclusiones, estrategias, soluciones, interpretaciones y representaciones en situaciones problemáticas, dando razones del porqué o del cómo se llegó a estas, utilizando ejemplos y contraejemplos, o bien señalando y reflexionando sobre inconsistencias presentes.</li> </ul>		

❖ Justifica la aceptación o el rechazo de afirmaciones, interpretaciones y estrategias de solución basándose en propiedades, teoremas o resultados matemáticos, o verbalizando procedimientos matemáticos.

**Objetivo:** El Nodo Científico de la Institución Educativa La Esperanza, pretende formar educandos, analíticos, reflexivos, creativos, críticos y autónomos, con espíritu investigativo, capaces de hacer uso racional de los recursos naturales, apropiándose de manera responsable de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para que sean competentes en la generación de bienes y servicios en pro del bienestar propio y de la comunidad a la cual pertenece.

<b>Periodo</b>	<b>Estándar</b>	<b>Indicador de desempeño</b>	<b>Proyecto articulador</b>	<b>Rubrica - Evaluación</b>
<p>PREGUNTA ORIENTADORA DEL PROYECTO</p> <p>¿Es posible proteger a los seres vivos de los daños físicos y psicológicos que causa el deterioro ambiental?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ -Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</li> <li>❖ -Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</li> <li>❖ -Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.</li> <li>❖ -Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Relaciona y utiliza los números reales en la solución de problemas</li> <li>-Utiliza los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</li> <li>-Aplica las propiedades de la potenciación y la radicación en la simplificación de expresiones algebraicas.</li> <li>-Formula y resuelve problemas aplicando soluciones de ecuaciones de primer grado con una incógnita.</li> </ul>	<p>Efecto de los virus actuales en los seres vivos y en especial en las personas (Zika, Dengue, Chigunguña y malaria)</p> <p><b>1. Diagnóstico</b> El estudiante iniciará realizando un estado del arte de los estudios que se han realizado en torno a una problemática ambiental asignada ((Zika, Dengue, Chigunguña y malaria). A partir de allí establecerá relaciones de dicha problemática con el <b>entorno</b> (comunidad e institución) y las enfermedades adquiridas o el impacto en el ser humano en todos sus componentes.</p> <p>A cada grupo de estudiantes se le asigna una temática específica para que encamine su investigación (agua, suelo, aire, flora, fauna)</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. guía de observación</li> <li>. registró anecdotario</li> <li>. ensayos</li> <li>. autoevaluación 10%</li> <li>. coevaluación 10%</li> <li>. Exámenes de periodo 30%</li> <li>. Mesa redonda</li> <li>. Organizadores gráficos,,</li> <li>. mapas conceptuales</li> <li>. elaboración y sustentación de proyecto</li> <li>. exposiciones</li> </ul> <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Trabajo en equipo</li> <li>. asistencia y puntualidad</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ -Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</li> <li>❖ -Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</li> <li>❖ -Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</li> <li>❖ -Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.</li> <li>❖ Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</li> </ul>	<p>-Soluciona problemas haciendo uso de los conceptos de estadística y probabilidad.</p> <p>-Conoce las diferentes aplicaciones de la matemática en el campo de la ciencia y la vida diaria.</p> <p>-Aplica procesos de solución en el planteamiento de situaciones cotidianas.</p> <p>-Identifica, define y aplica relaciones y funciones.</p> <p>-Reconoce el concepto de función y lo relaciona con situaciones de la vida real</p> <p>-Establece diferencias y semejanzas entre las diferentes clases de sistemas y la forma de interrelacionarse entre ellos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construirán el marco teórico en el cual se explica la temática y se establecen los factores determinantes en cada una de ellas.</li> <li>• Se hace un estudio de los componentes químicos presentes en dichos factores y la forma adecuada de nombrarlos de acuerdo a la IUPAC.</li> </ul> <p>Asimismo, el impacto generado por cada virus en el deterioro ambiental y la salud humana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro de la clase se proponen casos en que se evidencia la importancia y utilidad que tiene el conocimiento y comprensión de los adelantos genéticos y biotecnológicos, de cómo contribuyen éstos al mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad. Se plantean diversos ejercicios ilustrativos acerca de conversión de unidades en distintas magnitudes, indicando la importancia que tiene realizarlas para comprender diversos fenómenos y aplicación en casos reales.</li> </ul> <p><b>2. Plan de acción</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. entrega y presentación de trabajos</li> <li>. frecuencia y calidad de la participación de la clase</li> <li>. colaboración y aporte al buen clima del aula</li> <li>. empleo del lenguaje adecuado</li> </ul> <p><b>COGNITICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. pensamiento</li> <li>. memoria</li> <li>. percepción</li> <li>. comunicación</li> <li>. orientación</li> <li>. calculo</li> <li>. comprensión</li> <li>. resolución de problema</li> </ul>
--	--	---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ -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).</li> <li>❖ -Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</li> <li>❖ -Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</li> <li>❖ -Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</li> <li>❖ -Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción, así como</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplica los conocimientos adquiridos acerca de los sistemas para la prevención de enfermedades y el cuidado de la salud corporal</li> <li>-Identifica los diferentes tipos de neuronas dentro de los sistemas de los vertebrados</li> <li>-Diseña y aplica estrategias para el manejo de basuras en la comunidad educativa</li> <li>-Enuncia y aplica acertadamente la utilidad de los bioelementos y biocompuestos</li> <li>-Identifica los glúcidos, proteínas y lípidos en el cuerpo humano para un óptimo funcionamiento del organismo y poder gozar de una buena salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se plantean estrategias de solución o mejoramiento a dichas problemáticas utilizando los conocimientos adquiridos en física (Energía, leyes de movimiento, ondas), química y biología (Se plantean los cálculos estequiométricos), en matemáticas (estadística, funciones) y en tecnología (elaboración del proyecto escrito, graficos en excel, presentación de resultados) como herramienta para dar soluciones que permitan generar cambios positivos en la problemática abordada.</li> </ul> <p><b>3. Implementación, análisis de resultados y conclusiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se investiga el crecimiento o disminución del impacto de dichas problemática y las soluciones planteadas, se modelan mediante funciones y gráficas que muestren el comportamiento de los mismos.</li> <li>● Para plantear las conclusiones se utilizará una matriz DOFA</li> </ul> <p><b>4. Proyección a la comunidad</b> El estudiante planteará a través de medios tecnológicos una campaña de prevención, solución, sensibilización y</p>	
--	--	---	--	--

	<p>su relación con la adaptación y evolución de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ -Explica la importancia de la dieta correcta, el consumo de agua simple potable y de la actividad física para prevenir enfermedades y trastornos asociados con la nutrición.</li> <li>❖ -Identifica las causas y medidas de prevención de las enfermedades respiratorias comunes; en particular, las asociadas con la contaminación atmosférica y el tabaquismo.</li> <li>❖ -Identifica las propiedades físicas de los materiales, así como la composición y pureza de las mezclas, compuestos y elementos.</li> <li>❖ -Relaciona el conocimiento científico con algunas aplicaciones tecnológicas de uso</li> </ul>	<p>-Comprende la utilidad y función de los bioelementos y biocompuestos a través de la historia</p> <p>-Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p> <p>-Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</p> <p>-Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.</p>	<p>concientización en pos del mejoramiento de las condiciones ambientales y de salud de su comunidad</p> <p>NOTA: El trabajo se debe presentar con las normas ICONTEC vigentes</p>	
--	--	--	--	--

	<p>cotidiano y de importancia social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ -Identifica los beneficios y riesgos de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida, el cuidado del ambiente, la investigación científica, y el desarrollo de la sociedad.</li> <li>❖ -Identifica las características de la ciencia y su relación con la tecnología.</li> <li>❖ -Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</li> <li>❖ -Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ -Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.</li> <li>❖ Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</li></ul>			
--	---	--	--	--

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>		
<b>MALLA CURRICULAR INTEGRADA</b>		
<b>“LOS SERES VIVOS Y ECOSISTEMAS”</b>		
<b>Áreas:</b> Matemáticas, Ciencias Naturales y Tecnología	<b>Líder:</b> Carolina García Calle	<b>Fecha:</b> SEPTIEMBRE DE 2017
<b>Nodo:</b> Científico	<b>Ciclo:</b> 4	
<p><b>Competencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</li> <li>❖ Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</li> <li>❖ Identifica aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.</li> <li>❖ Identifica aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</li> <li>❖ Comprende y transforma la información presentada en distintos formatos como tablas, gráficas, conjuntos de datos, diagramas, esquemas, etcétera, así como la capacidad de utilizar estos tipos de representación para extraer de ellos información relevante que permita, entre otras cosas, establecer relaciones matemáticas e identificar tendencias y patrones</li> <li>❖ Manipula coherentemente registros como el simbólico, el natural, el gráfico y todos aquellos que se dan en situaciones que involucran las matemáticas</li> <li>❖ Plantea y diseña estrategias que permitan solucionar problemas provenientes de diversos contextos, bien sean netamente matemáticos o aquellos que pueden surgir en la vida cotidiana y son susceptibles de un tratamiento matemático</li> <li>❖ Validar o refuta conclusiones, estrategias, soluciones, interpretaciones y representaciones en situaciones problemáticas, dando razones del porqué o del cómo se llegó a estas, utilizando ejemplos y contraejemplos, o bien señalando y reflexionando sobre inconsistencias presentes.</li> </ul>		
<p><b>Objetivo:</b> El Nodo Científico de la Institución Educativa La Esperanza, pretende formar educandos, analíticos, reflexivos, creativos, críticos y autónomos, con espíritu investigativo, capaces de hacer uso racional de los recursos naturales, apropiándose de manera responsable de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para que sean competentes en la generación de bienes y servicios en pro del bienestar propio y de la comunidad a la cual pertenece.</p>		

Periodo	Estándar	Indicador de desempeño	Proyecto articulador	Rubrica - Evaluación
<p><b>PREGUNTA ORIENTADORA DEL PROYECTO</b></p> <p>¿Es posible proteger a los seres vivos de los daños físicos y psicológicos que causa el deterioro ambiental?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</li> <li>❖ Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</li> <li>❖ Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.</li> <li>❖ Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</li> <li>❖ Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</li> <li>❖ Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Relaciona y utiliza los números reales en la solución de problemas</li> <li>❖ Utiliza los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</li> <li>❖ Aplica las propiedades de la potenciación y la radicación en la simplificación de expresiones algebraicas.</li> <li>❖ Formula y resuelve problemas aplicando soluciones de ecuaciones de primer grado con una incógnita.</li> <li>❖ Soluciona problemas haciendo uso de los conceptos de estadística y probabilidad.</li> <li>❖ Conoce las diferentes aplicaciones de la matemática en el campo de la ciencia y la vida diaria.</li> </ul>	<p>Efecto de los virus actuales en los seres vivos y en especial en las personas (Zika, Dengue, Chigunguña y malaria)</p> <p><b>1. Diagnóstico</b> El estudiante iniciará realizando un estado del arte de los estudios que se han realizado en torno a una problemática ambiental asignada ((Zika, Dengue, Chigunguña y malaria).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ A partir de allí establecerá relaciones de dicha problemática con el <b>entorno</b> (comunidad e institución) y las enfermedades adquiridas o el impacto en el ser humano en todos sus componentes.</li> <li>❖ A cada grupo de estudiantes se le asigna una temática específica para que encamine su investigación (agua, suelo, aire, flora, fauna)</li> <li>❖ Construirán el marco teórico en el cual se explica la temática y se establecen los factores determinantes en cada una de ellas.</li> <li>❖ Se hace un estudio de los componentes químicos presentes en dichos factores y la forma adecuada de nombrarlos de acuerdo a la IUPAC.</li> </ul>	<p>PROCEDIMENTAL guía de observación registró anecdotario ensayos autoevaluación 10% coevaluación 10% Exámenes de periodo 30% .Mesa redonda Organizadores gráficos,, mapas conceptuales elaboración y sustentación de proyecto exposiciones</p> <p>ACTITUDINAL Trabajo en equipo asistencia y puntualidad entrega y presentación de trabajos frecuencia y calidad de la participación de la clase</p>

	<p>regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</li> <li>❖ Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.</li> <li>❖ Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</li> <li>❖ 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).</li> <li>❖ Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aplica procesos de solución en el planteamiento de situaciones cotidianas.</li> <li>❖ Identifica, define y aplica relaciones y funciones.</li> <li>❖ Reconoce el concepto de función y lo relaciona con situaciones de la vida real</li> <li>❖ Establece diferencias y semejanzas entre las diferentes clases de sistemas y la forma de interrelacionarse entre ellos</li> <li>❖ Aplica los conocimientos adquiridos acerca de los sistemas para la prevención de enfermedades y el cuidado de la salud corporal</li> <li>❖ Identifica los diferentes tipos de neuronas dentro de los sistemas de los vertebrados</li> <li>❖ Diseña y aplica estrategias para el manejo de basuras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Asimismo, el impacto generado por cada virus en el deterioro ambiental y la salud humana.</li> <li>❖ Dentro de la clase se proponen casos en que se evidencia la importancia y utilidad que tiene el conocimiento y comprensión de los adelantos genéticos y biotecnológicos, de cómo contribuyen éstos al mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad. Se plantean diversos ejercicios ilustrativos acerca de conversión de unidades en distintas magnitudes, indicando la importancia que tiene realizarlas para comprender diversos fenómenos y aplicación en casos reales.</li> </ul> <p><b>2. Plan de acción</b></p> <p>Se plantean estrategias de solución o mejoramiento a dichas problemáticas utilizando los conocimientos adquiridos en física (Energía, leyes de movimiento, ondas), química y biología (Se plantean los cálculos estequiométricos), en matemáticas (estadística, funciones) y en tecnología (elaboración del proyecto escrito, gráficos en Excel, presentación de resultados) como herramienta para dar soluciones que permitan generar cambios positivos en la problemática abordada.</p>	<p>colaboración y aporte al buen clima del aula empleo del lenguaje adecuado</p> <p>COGNITIVO: pensamiento memoria percepción comunicación orientación calculo comprensión resolución de problema</p>
--	---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</li> <li>❖ Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</li> <li>❖ Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción, así como su relación con la adaptación y evolución de los seres vivos.</li> <li>❖ Explico la importancia de la dieta correcta, el consumo de agua simple potable y de la actividad física para prevenir enfermedades y trastornos asociados con la nutrición.</li> <li>❖ Identifico las causas y medidas de prevención de las enfermedades respiratorias comunes; en particular, las asociadas con la contaminación atmosférica y el tabaquismo.</li> <li>❖ Identifico las propiedades físicas de los materiales, así como la composición</li> </ul>	<p>en la comunidad educativa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Enuncia y aplica acertadamente la utilidad de los bioelementos y biocompuestos</li> <li>❖ Identifica los glúcidos, proteínas y lípidos en el cuerpo humano para un óptimo funcionamiento del organismo y poder gozar de una buena salud</li> <li>❖ Comprende la utilidad y función de los bioelementos y biocompuestos a través de la historia</li> <li>❖ Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</li> <li>❖ Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</li> <li>❖ Explica la relación entre ciclos termodinámicos y el</li> </ul>	<p><b>3. Implementación, análisis de resultados y conclusiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se investiga el crecimiento o disminución del impacto de dichas problemática y las soluciones planteadas, se modelan mediante funciones y gráficas que muestren el comportamiento de los mismos.</li> <li>❖ Para plantear las conclusiones se utilizará una matriz DOFA</li> </ul> <p><b>4. Proyección a la comunidad</b></p> <p>El estudiante planteará a través de medios tecnológicos una campaña de prevención, solución, sensibilización y concientización en pos del mejoramiento de las condiciones ambientales y de salud de su comunidad</p> <p>NOTA: El trabajo se debe presentar con las normas ICONTEC vigentes</p>	
--	--	--	---	--

	<p>y pureza de las mezclas, compuestos y elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Relaciono el conocimiento científico con algunas aplicaciones tecnológicas de uso cotidiano y de importancia social.</li> <li>❖ Identifico los beneficios y riesgos de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida, el cuidado del ambiente, la investigación científica, y el desarrollo de la sociedad.</li> <li>❖ Identifico las características de la ciencia y su relación con la tecnología.</li> <li>❖ Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</li> <li>❖ Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su</li> </ul>	<p>funcionamiento de motores.</p>		
--	---	-----------------------------------	--	--

	<p>interacción con la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.</li> <li>❖ Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</li> </ul>			
--	---	--	--	--

CICLO 5

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>		
<b>MALLA CURRICULAR INTEGRADA</b>		
<b>Áreas:</b> Matemáticas, Ciencias Naturales y Tecnología	<b>Líder:</b> Carolina García Calle	<b>Fecha:</b> SEPTIEMBRE DE 2017
<b>Nodo:</b> Científico	<b>Ciclo:</b> 5	
<p><b>Competencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Explica la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas</li> <li>❖ Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico</li> <li>❖ Identifica aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico.</li> <li>❖ Analiza críticamente las implicaciones de sus usos.</li> <li>❖ Utiliza modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.</li> <li>❖ Utilizar los conocimientos numéricos para interpretar, comprender, producir y comunicar informaciones y mensajes numéricos presentes en diferentes contextos de la vida cotidiana y para resolver situaciones problemáticas de razonamiento numérico</li> </ul>		
<p><b>Objetivo:</b> El Nodo Científico de la Institución Educativa La Esperanza, pretende formar educandos, analíticos, reflexivos, creativos, críticos y autónomos, con espíritu investigativo, capaces de hacer uso racional de los recursos naturales, apropiándose de manera responsable de</p>		

las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para que sean competentes en la generación de bienes y servicios en pro del bienestar propio y de la comunidad a la cual pertenece.

<b>Periodo</b>	<b>Estándar</b>	<b>Indicador de desempeño</b>	<b>Proyecto articulador</b>	<b>Rubrica - Evaluación</b>
1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comprendo la utilidad e importancia que tiene el realizar conversión de unidades en diversas magnitudes para la solución de diversos ejercicios o problemas planteados.</li> <li>❖ Comprendo las diversas relaciones estequiométricas que se presentan entre reactivos y productos en las reacciones química.</li> <li>❖ Reconozco la utilidad e importancia de la célula en la morfofisiología de todo organismo viviente.</li> <li>❖ Identifico la utilidad de la genética e importancia de los ácidos nucleicos (ADN y ARN) en la constitución o composición de todo ser vivo y su influencia en la determinación de todas sus características.</li> <li>❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica las fórmulas a usar en la solución de problemas sobre los movimientos vistos</li> <li>❖ Aplica las condiciones de equilibrio de los cuerpos en la solución de problemas</li> <li>❖ Aplica el principio de conservación de la energía mecánica en la solución de problemas</li> <li>❖ Identifica los fenómenos ondulatorios</li> <li>❖ Aplica y se apropia de diversos métodos para resolver ejercicios de forma correcta de cálculos de conversión en diversas unidades tales como litros, mililitros, galones,</li> </ul>	<p>¿Qué haría para dar solución a las problemáticas ambientales que se presentan en la comunidad y la institución?</p> <p>1. Diagnóstico El estudiante iniciará realizando un estado del arte de los estudios que se han realizado en torno a una problemática ambiental asignada (Capa de ozono, calentamiento global, reciclaje, Biodiversidad, Protocolo de Kyoto, Protocolo de Montreal). A partir de allí establecerá relaciones de dicha problemática con el <b>entorno</b> (comunidad e institución) y las enfermedades adquiridas o el impacto en el ser humano en todos sus componentes.</p> <p>A cada grupo de estudiantes se le asigna una temática específica para que encamine su investigación (agua, suelo, aire, flora, fauna)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Construirán el marco teórico en el cual se explica la temática y se establecen los factores determinantes en cada una de ellas.</li> <li>❖ Se hace un estudio de los componentes químicos presentes en</li> </ul>	<p><b><u>Procedimental (50%)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El estudiante será evaluado a partir de la presentación de talleres, evaluaciones, exposiciones y avances de la investigación propuesta.</li> <li>❖ Establece causas y consecuencias de las problemáticas ambientales a partir de la investigación</li> <li>❖ Relaciona problemáticas ambientales con las diferentes ramas de las ciencias naturales</li> <li>❖ Elabora gráficas que muestran el comportamiento de diversos factores contaminantes.</li> <li>❖ Utiliza las TIC como una herramienta para la divulgación y promoción</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa</li> <li>❖ Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.</li> <li>❖ Utilizo las funciones trigonométricas para diseñar situaciones de variación periódica</li> <li>❖ Represento gráficamente funciones polinómicas, racionales y exponenciales y saco conclusiones</li> <li>❖ Analizo que una familia de funciones tiene parámetros comunes</li> <li>❖ 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.</li> <li>❖ Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.</li> <li>❖ Reconozco las implicaciones éticas,</li> </ul>	<p>metros, kilómetros, pie, pulgada, gramos, libras, kilogramos, °C, °F, K entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Resuelve ejercicios de forma correcta acerca de balanceo y cálculos de moles y gramos que reaccionan y se producen en diversas reacciones química, así como cálculos de concentración en diversas reacciones.</li> <li>❖ Enuncia y aplica la teoría celular, así como la importancia de la célula en la constitución y funcionamiento de todos ser vivo.</li> <li>❖ Comprende acertadamente las diversas leyes y mecanismos que regulan la transmisión de las características hereditarias, así como la estructura y utilidad de los</li> </ul>	<p>dichos factores y la forma adecuada de nombrarlos de acuerdo a la IUPAC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Asimismo, el impacto generado por cada compuesto en el deterioro ambiental y la salud humana.</li> <li>❖ Dentro de la clase se proponen casos en que se evidencia la importancia y utilidad que tiene el conocimiento y comprensión de los adelantos genéticos y biotecnológicos, de cómo contribuyen éstos al mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad. Se plantean diversos ejercicios ilustrativos acerca de conversión de unidades en distintas magnitudes, indicando la importancia que tiene realizarlas para comprender diversos fenómenos y aplicación en casos reales.</li> </ul> <p>2. Plan de acción Se plantean estrategias de solución o mejoramiento a dichas problemáticas utilizando los conocimientos adquiridos en física (Energía, leyes de movimiento, ondas), química y biología (Se plantean los cálculos estequiométricos), en matemáticas (estadística, funciones) y en tecnología (elaboración del proyecto escrito, gráficos en Excel, presentación</p>	<p>de campañas ambientales-</p> <p><b>Conceptual (30%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los estudiantes presentan una evaluación tipo saber en la cual dan cuenta de los aprendizajes adquiridos en relación a las temáticas abordadas con el proyecto.</li> </ul> <p><b>Actitudinal (20%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se consideran dos componentes:</li> </ul> <p><b>Autoevaluación (10%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconoce sus avances, habilidades y limitaciones en su proceso formativo, manifestando interés cada día por aprender.</li> <li>❖ Estudia, prepara y presenta las evaluaciones de forma honesta.</li> <li>❖ Es responsable con la realización de tareas extraclase.</li> <li>❖ Demuestra una actitud adecuada en las clases</li> </ul> <p><b>Coevaluación (10%)</b></p>
--	---	--	--	--

	<p>sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Soluciono problemas aplicando las razones trigonométricas.</li> <li>❖ Deduzco las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.</li> <li>❖ Aplico las leyes del seno y coseno en los triángulos.</li> <li>❖ Verifico identidades trigonométricas y las uso en la solución de ecuaciones trigonométricas.</li> <li>❖ Planteo y resuelvo problemas en diferentes contextos que involucren funciones.</li> <li>❖ Resuelve inecuaciones aplicando las propiedades de las desigualdades.</li> <li>❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas</li> <li>❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y</li> </ul>	<p>ácidos nucleicos (ADN y ARN) en la constitución o composición de todo ser vivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Realizo operaciones con fórmulas, funciones básicas y avanzadas en Excel y los aplica.</li> <li>❖ Practico gráficos para mostrar datos estadísticos en Excel.</li> <li>❖ Crea su propio blog para administrar las tareas y trabajos de clase</li> <li>❖ Conozco algunas características del entorno laboral</li> <li>❖ Analiza los principios básicos de creatividad y trabajo en equipo</li> <li>❖ Reconoce y maneja adecuadamente los sistemas de medición de ángulos y sus respectivas equivalencias.</li> <li>❖ Empleo de forma correcta las diferentes</li> </ul>	<p>de resultados) como herramienta para dar soluciones que permitan generar cambios positivos en la problemática abordada.</p> <p>3. Implementación, análisis de resultados y conclusiones Se investiga el crecimiento o disminución del impacto de dichas problemática y las soluciones planteadas, se modelan mediante funciones y gráficas que muestren el comportamiento de los mismos. Para plantear las conclusiones se utilizará una matriz DOFA</p> <p>4. Proyección a la comunidad El estudiante planteará a través de medios tecnológicos una campaña de prevención, solución, sensibilización y concientización en pos del mejoramiento de las condiciones ambientales y de salud de su comunidad</p> <p>NOTA: El trabajo se debe presentar con las normas ICONTEC vigentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Respeta y exige respeto por las opiniones y conceptos de sus pares o maestros, dentro y fuera de clase.</li> <li>❖ Estudia, prepara y presenta las evaluaciones de forma honesta.</li> <li>❖ Es responsable con la realización de tareas extraclase.</li> </ul>
--	--	--	--	--

	<p>químicas y su capacidad de cambio químico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa</li> <li>❖ Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.</li> <li>❖ Utilizo las funciones trigonométricas para diseñar situaciones de variación periódica</li> <li>❖ Represento gráficamente funciones polinómicas, racionales y exponenciales y saco conclusiones</li> <li>❖ Analizo que una familia de funciones tiene parámetros comunes</li> <li>❖ 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.</li> <li>❖ Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.</li> </ul>	<p>aplicaciones en el desarrollo de páginas web, utilizando diferentes editores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Entiendo la importancia de utilizar los planes de negocios para efectuar un proyecto de emprendimiento.</li> <li>❖ Utiliza la comunicación en las empresas a través de las cartas comerciales</li> <li>❖ Identifica las razones trigonométricas en el triángulo rectángulo y en un ángulo en posición normal.</li> <li>❖ Resuelve problemas haciendo uso Del teorema de Pitágoras.</li> <li>❖ Gráfica y analiza las funciones trigonométricas.</li> <li>❖ Aplica las leyes del seno y el coseno en los diferentes</li> </ul>		
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente</li> </ul>	<p>ejercicios y problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Construye el grafico de funciones reales</li> <li>❖ Plantea y resuelve problemas en diferentes contextos que involucran funciones.</li> <li>❖ Aplica las operaciones entre conjuntos en la solución de problemas en diferentes contextos.</li> <li>❖ Resuelve inecuaciones aplicando las propiedades de las desigualdades y del valor absoluto</li> <li>❖ Conoce las propiedades y características de unas mezclas.</li> <li>❖ Analiza los cambios de energía en un sistema de partículas.</li> <li>❖ Interpreta y aplica medidas de</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>tendencia central y de dispersión.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Identifica las fórmulas a usar en la solución de problemas sobre los movimientos vistos</li><li>❖ Aplica las condiciones de equilibrio de los cuerpos en la solución de problemas</li><li>❖ Aplica el principio de conservación de la energía mecánica en la solución de problemas</li><li>❖ Identifica los fenómenos ondulatorios</li><li>❖ Enuncia y aplica acertadamente las normas establecidas por la IUPAC y otros sistemas para nombrar y escribir la fórmula química de diversos compuestos aromáticos, alcoholes,</li></ul>		
--	--	--	--	--

		<p>aldehídos y cetonas, deduciendo su comportamiento con base en sus propiedades físicas y químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconoce las principales contribuciones realizadas por los científicos al desarrollo de las ciencias naturales</li> <li>❖ Comprende las diversas problemáticas ambientales y las acciones que contribuyan a su mejoramiento</li> <li>❖ Presenta trabajos escritos utilizando las TIC.</li> <li>❖ Aplica la matriz DOFA en la planeación de un negocio</li> <li>❖ Se interesa por conocer situaciones del ámbito universitario y laboral</li> <li>❖ Sabe trabajar con algunos programas</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>de animación y multimedia en línea</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Plantea y resuelve problemas en diferentes contextos que involucran funciones.</li><li>❖ Resuelve identidades y ecuaciones trigonométricas.</li></ul>		
--	--	---	--	--