



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

PLAN DE ÁREA Y ASIGNATURA

LOGROS ACADÉMICOS DE FORMACIÓN

**BLANCA INES PORTELA VERA
CARLOS ENRIQUE CUBILLOS MORENO
EDILBERTO GARATAJO ORTIZ
ERLEY ESCOBAR PARRA
ESPERANZA FLOREZ ANGARITA
JOAN EDUARDO CARDONA GUZMAN
JUDY ESPERANZA VARGAS MOLANO
LUIS ALBERT TOVAR
MARINA MABEL RUIS LEAL
MARTHA SABINA FUENTES CAMARGO
NELSON FRANCO DOSMAN
MARY VERA
TATIANA LORENA COTE SUAREZ**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ”

ORTEGA – TOLIMA

Calle 3ª 16-55 Avenida
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

AÑO 2016

1. JUSTIFICACIÓN

En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, formar en ciencias significa contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo. Este desafío nos plantea la responsabilidad de promover una educación crítica, ética, tolerante con la diversidad y comprometida con el medio ambiente; una educación que se constituya en puente para crear comunidades con lazos de solidaridad, sentido de pertenencia y responsabilidad frente a lo público y lo nacional.

La propuesta que aquí se presenta busca crear condiciones para que nuestros estudiantes sepan qué son las ciencias naturales, y también para que puedan comprenderlas, comunicar y compartir sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes a la construcción y al mejoramiento de su entorno, tal como lo hacen los científicos.

Los estándares que formulamos pretenden constituirse en derrotero para que cada estudiante desarrolle, desde el comienzo de su vida escolar, habilidades científicas para:

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

SE pretende que los estudiantes se acerquen al estudio de las ciencias como científicos y como investigadores, pues todo científico –grande o chico– se aproxima al conocimiento de una manera similar, partiendo de preguntas, conjeturas o hipótesis que inicialmente surgen de su curiosidad ante la observación del entorno y de su capacidad para analizar lo que observa. Ahora bien, a medida que se avanza en el aprendizaje de las ciencias, las preguntas, conjeturas e hipótesis de los niños, las niñas y jóvenes se hacen cada vez más

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

complejas pues se relacionan con conocimientos previos más amplios y con conexiones que se establecen entre nociones aportadas por diferentes disciplinas.

La institución escolar desempeña un papel privilegiado en la motivación y en el fomento del espíritu investigativo innato de cada estudiante y por ello puede constituirse en un “laboratorio” para formar científicos naturales y sociales. Valiéndose de la curiosidad por los seres y los objetos que los rodean, en la escuela se pueden practicar competencias necesarias para la formación en ciencias naturales a partir de la observación y la interacción con el entorno; la recolección de información y la discusión con otros, hasta llegar a la conceptualización, la abstracción y la utilización de modelos explicativos y predictivos de los fenómenos observables y no observables del universo.

Así mismo, valiéndose de la curiosidad por los seres humanos y por las organizaciones a las que pertenecen, en la escuela se crean condiciones para el desarrollo de las ciencias sociales a partir de la observación personal y social, la recolección de información y la discusión con otros, hasta llegar a la conceptualización y a la teorización que las ciencias sociales aportan a la comprensión del ser humano y de su acción social.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y LEGAL

La propuesta curricular para el área de Ciencias naturales y educación ambiental, que ahora exponemos, se fundamenta en tres ideas centrales. Ellas son: 1) La educación es un proceso que debe estar centrado en el alumno. 2) Las ciencias son una forma de conocer del ser humano que puede ser entendida como un continuo de diversos niveles de complejización de los procesos en cuyos extremos se pueden encontrar las ciencias naturales (que estudian los procesos físicos, químicos y biológicos) y las ciencias sociales (que estudian los procesos culturales), pero entre ellas no existen divisiones claramente determinadas; los diversos tipos de clasificaciones son convencionales y tienen la función de permitir organizar teóricamente el conocimiento científico. En el “extremo” de las ciencias naturales se pueden hacer divisiones también convencionales, que ya hemos mencionado, entre física, química y biología, que nos permiten organizar los contenidos curriculares y las actividades académicas. 3) Todo conocimiento proviene del Mundo de la Vida y tiene sentido sólo en él. En forma más amplia, el conocimiento científico es una construcción social que tiene como objetivo final la

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

adaptación vital de la especie humana y este carácter no debe ser olvidado por el profesor de ciencias.

Como se ha afirmado en la primera parte de los referentes filosóficos epistemológicos, el científico y el profesor de ciencias olvidan a menudo este Mundo de la Vida, lo que lleva a quitarle el sentido, el significado al conocimiento científico. Por esta razón hemos puesto justo después de la introducción, tal como lo hemos explicado, un capítulo que tiene como fin señalar este olvido con la intención de que, con ello, los profesores de ciencias no incurran en él. Se considera, por supuesto, al ser humano como centro del proceso educativo: exponemos los procesos de pensamiento y acción que le permiten al ser humano durante toda su vida y, en particular, en todos los niveles de la educación formal construir conocimiento científico.

Cuando hablamos de ciencias factuales nos estamos refiriendo a las ciencias que se ocupan de los procesos que tienen lugar en el Mundo de la Vida. Las oponemos a las ciencias formales que se ocupan de estudiar algunos procesos que tienen lugar en la mente de los científicos, como son el razonamiento matemático y el razonamiento lógico; es importante anotar que estas formas de razonamiento son utilizadas por los científicos de diversas formas cuando estudian los procesos del mundo; pero en estos casos, la matemática y la lógica son “instrumentos” que se ponen al servicio del conocimiento del mundo. Para el matemático y el lógico son en cambio construcciones científicas que constituyen el objeto mismo de su actividad científica. En este sentido pues, las ciencias pueden ser divididas en dos grandes grupos: las ciencias factuales y las ciencias formales. Ahora bien, dentro del subconjunto de las ciencias factuales podemos establecer otra diferenciación. En un lado podemos poner a las ciencias que se ocupan de los procesos naturales y del otro aquellas que se ocupan de los procesos culturales. Los procesos naturales serían aquellos que no tienen que ver con el hombre y los que tienen que ver con él, pero sólo con la intervención directa, en tanto que especie biológica. En los procesos culturales, por el contrario, el hombre como especie cultural (es decir una especie social, histórica, ética, estética y psicológica que gracias a la interacción entre sus integrantes construye cultura) es el protagonista.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

Dentro de todos los procesos evolutivos de los diversos sistemas que podemos delimitar en nuestro universo, se propone dar mayor importancia a aquellos que actualmente tienen vigencia por estar vinculados u ofrecer explicaciones científicas a problemas que aquejan a nuestras sociedades (como son la destrucción de ecosistemas por la utilización irreflexiva de los productos tecnológicos) o por ser de gran importancia en la construcción de un conocimiento unificado del mundo (como son los mecanismos de transmisión hereditaria o las formas de intercambio y transformación de energías).

La educación ambiental que pretende desarrollar competencias para tratar los problemas ambientales, como los que acabamos de señalar, es un excelente caso para plantear otro problema. Muchas situaciones de la realidad deben ser abordadas desde diversas regiones del saber. La educación ambiental, sin duda, se puede enfrentar desde la perspectiva de las ciencias naturales. En efecto, los impactos que ciertas actividades humanas tienen sobre los diversos ecosistemas pueden ser estudiados apoyándonos en los conocimientos físicos, químicos y biológicos. Pero, también sin ninguna duda, pueden ser abordados desde la sociología, la antropología, la economía, la historia y la geografía. Incluso, se pueden encontrar ejemplos en donde lo que se puede decir desde las ciencias naturales es ya bien conocido y no permite arreglar los problemas.

La Carta de 1991 otorga atención especial a los asuntos relacionados con el ambiente ya sea dándole una connotación globalizada o refiriéndose a algunos de sus componentes. Es así como de los 380 artículos de que consta, 35 son dedicados a las cuestiones ambientales, siendo el artículo 8^o el primero en tocar el tema y el 366 el último. Por razones metodológicas, hacemos el análisis de dicho articulado desde los siguientes tópicos: educación; ambiente y calidad de vida, recursos naturales y ecología; desarrollo sostenible; gestión y manejo ambiental.

- Artículos referentes a educación

La Constitución señala explícitamente este tema en los artículos 67 y 79. El artículo 67 establece que “la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente” y el artículo 79 establece que “es deber del Estado

Calle 3^a 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. Por tanto, corresponde al servicio educativo, construir y desarrollar una pedagogía para promulgar, apropiarse y hacer vivir la Constitución, tal como lo propuso la Asamblea Nacional Constituyente.

- Artículos referentes al ambiente y calidad de vida: El capítulo 3º del título II de la Constitución está dedicado a los derechos colectivos y del ambiente y constituye por tanto la columna vertebral de la política ambiental. Se destaca el artículo 79 que establece que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” y exalta la participación como principio y objetivo de la educación ambiental y como característica de la democracia al establecer que “la Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo” (al ambiente). El artículo 88 establece que “la ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad pública, la moral administrativa, el ambiente, la libre competencia económica y otros de similar naturaleza que se definen en ella” con lo cual, este artículo además de relacionarse con el tema ambiental, da pautas para la gestión y manejo ambiental. En el artículo 95, al establecer los deberes de la persona y del ciudadano, dice que “toda persona está obligada a cumplir la Constitución y las leyes” y en consecuencia, el numeral 8 ordena a toda persona “proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano”. El artículo 268 le da atribución al Contralor General de la República para “presentar al Congreso un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente”. El artículo 289 establece que “por mandato de la Ley, los departamentos y municipios ubicados en zonas fronterizas podrán adelantar directamente con la entidad territorial limítrofe del país vecino, de igual nivel, programas de cooperación e integración, dirigidos a fomentar el desarrollo comunitario, la prestación de servicios públicos y la preservación del ambiente”. Finalmente, los artículos 333 y 334 relacionan la economía con el ambiente al establecer el 333 que “ la ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación”, en tanto que el 334 dice que “la dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Éste intervendrá por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, y la preservación de un ambiente sano”.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

El área se fundamenta en los siguientes ejes curriculares:

1. Procesos biológicos	2. Procesos químicos	3. Procesos físicos
Organización y diversidad de los sistemas biológicos <ul style="list-style-type: none">➤ Nivel celular➤ Nivel orgánico➤ Nivel ecosistémico	Cambios y conservación en los materiales cuando interactúan <ul style="list-style-type: none">➤ Características macroscópicas➤ Estructura interna➤ Interacción	Relaciones y transformaciones físicas <ul style="list-style-type: none">➤ Fuerza – movimiento➤ Tiempo – espacio➤ Interacción - conservación

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general del área

Que el estudiante desarrolle un pensamiento científico que le permita contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

3.2 Objetivos específicos

Que el estudiante desarrolle la capacidad de:

3.2.1 Construir teorías acerca del mundo natural.

3.2.2 Formular hipótesis derivadas de sus teorías.

3.2.3 Diseñar experimentos que pongan a prueba sus hipótesis y teorías.

3.2.4 Argumentar con honestidad y sinceridad en favor o en contra de teorías, diseños experimentales, conclusiones y supuestos dentro de un ambiente de respeto por la persona de sus compañeros y del profesor.

3.2.5 Imaginar nuevas alternativas, nuevas posibilidades en el momento de resolver un problema, de formular una hipótesis o diseñar un experimento.

3.2.6 Hacer observaciones cuidadosas.

3.2.7 Trabajar seria y dedicadamente en la prueba de una hipótesis, en el diseño de un experimento, en la toma de medidas y en general en cualquier actividad propia de las ciencias.

3.2.8 Desarrollar el amor por la verdad y el conocimiento.

3.2.9 Argumentar éticamente su propio sistema de valores a propósito de los desarrollos científicos y tecnológicos en especial a propósito de aquellos que tienen implicaciones para la conservación de la vida en el planeta.

3.2.10 Contribuir con el desarrollo de una emocionalidad sana que le permita una relación armónica con los demás y una resistencia a las frustraciones que puedan impedirle la culminación de proyectos científicos, tecnológicos y ambientales.

3.2.11 Contribuir con la construcción de una conciencia ambiental en el estudiante que le permita tomar parte activa y responsable en toda actividad a su alcance dirigida a la conservación de la vida en el planeta.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

3.2.12 Contribuir con el desarrollo de una concepción en el estudiante de la técnica y la tecnología como productos culturales que pueden y deben ser utilizados para el beneficio humano dentro del contexto de un desarrollo sostenible.

4. METODOLOGIA

***El estudiante como razón de ser de la escuela y como ser psicobiológico y social interactúa con su medio ambiente. De esta interrelación depende, en gran parte, su aprendizaje, su salud y su calidad de vida.**

El educando es un ser psicobiológico y social y su capacidad de aprendizaje depende del medio social, de las condiciones que le brindan la escuela y la familia, de su estado de salud física, psíquica y genética. El aprendizaje del alumno puede afectarse si presenta una etiología genética, ambiental, nutricional, traumática o infecciosa que cuando ocurre en los primeros años de vida afecta el desarrollo normal del sistema nervioso central. Es por ello evidente la estrecha relación que existe entre ambiente, buena salud y aprendizaje efectivo. Algunas de estas variaciones provienen de características genéticas; otras del estado nutricional y de salud física, y otras de las respuestas del niño a sus experiencias sociales, intelectuales y emocionales. La amplia gama de características normales debe ser recordada cuando se evalúa un niño individualmente. El educador debe saber que algunas variables de comportamiento en el niño son normales y que la rotulación o manejo de problemas inapropiados de conductas normales puede crear problemas. Una experiencia escolar inicial marcada por fallas y desagradados puede ser seguida por desánimo, desinterés y fallas en el futuro.

En cuanto los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias naturales y de la educación ambiental, los estudiantes deben trabajar en un ambiente en donde claramente se establezca y se comprenda el papel de la ciencia y el desarrollo tecnológico, al igual que se desarrolle una actitud de responsabilidad hacia el medio ambiente. El proceso de administración del currículo puede darse en tres niveles; uno es organizando y vivenciando actividades de interés científico y tecnológico en donde participe toda la comunidad educativa. Esto requiere la participación entusiasta de investigadores y especialistas en las distintas ramas o disciplinas de las ciencias y la tecnología a través de entrevistas, charlas,

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

orientación en un tema específico, etc.; de la participación de los estudiantes en investigaciones y en la elaboración de trabajos que pueden ser de interés general. La feria de la ciencia (Expo ciencia Juvenil) y los grupos de trabajo ambiental son buen ejemplo para ilustrar este tipo de actividades.

5. RECURSOS

- Elementos del entorno
- Ecosistemas artificiales: terrario, cactario y acuario
- Textos guía
- Guías de aprendizaje
- Implementos del laboratorio integrado de ciencias naturales
- Software o programas de simulación de fenómenos biológicos, físicos y químicos
- Talleres de aprendizaje
- Videos didácticos
- Aulas de tecnología

6. EVALUACIÓN

“La evaluación en cuanto proceso reflexivo y valorativo del quehacer humano, debe desempeñar un papel regulador, orientador, motivador y dinamizador de la acción educativa”.

Una renovación integral en la enseñanza y en el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental, no puede dejar de lado una renovación en las formas de evaluación; en efecto, para que en ella se puedan reflejar todas las otras transformaciones e innovaciones de los demás elementos del currículo, la evaluación y los métodos de enseñanza deben reposar sobre una misma concepción acerca de cómo se desarrolla el conocimiento en el medio escolar. La estructura del marco teórico del área se apoya en el Mundo de la Vida como sustrato del cual se extraen los siguientes componentes: el medio ambiente o mundo de los objetos, eventos y procesos; ciencia y tecnología; contexto escolar e Implicaciones pedagógicas y didácticas. Todos estos componentes deben

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

considerarse al momento de hacer diseño y desarrollo curricular y por tanto, deben ser evaluados.

Usualmente la evaluación ha sido entendida como un instrumento de “medición” del aprendizaje y ha cumplido un papel selectivo dentro del sistema educativo. En general, los diversos instrumentos de evaluación han tenido uno o varios de los siguientes objetivos (Ministerio de Educación, 1987):

En una concepción renovadora, la evaluación del aprendizaje se refiere a un conjunto de procedimientos que se deben practicar en forma permanente, y que deben entenderse como inherentes al quehacer educativo; en ellos participan tanto docentes como alumnos con el fin de tomar conciencia sobre la forma como se desarrolla el proceso por medio del cual los estudiantes construyen sus conocimientos y sus sistemas de valores, incrementan el número de habilidades y perfeccionan cada una de ellas, y crecen dentro del contexto de una vida en sociedad. En pocas palabras la evaluación debe servir como instrumento tanto de aprendizaje como mejora de la docencia.

Bajo esta concepción, los objetivos de la evaluación deberían ser:

- Estimular la reflexión sobre los procesos de construcción del conocimiento y de los valores éticos y estéticos.
- Identificar lo que el alumno ya sabe (ideas previas) sobre cualquier aspecto por tratar, para tenerlo en cuenta en el diseño y organización de las actividades de aprendizaje.
- Afianzar los aciertos y aprovechar los errores para avanzar en el conocimiento y el ejercicio de la docencia.
- Reorientar los procesos pedagógicos.
- Socializar los resultados.
- Detectar la capacidad de transferencia del conocimiento teórico y práctico.
- Afianzar valores y actitudes.

Pero dentro de una concepción renovada de la evaluación, el profesor debe preocuparse más por evaluar los procesos de aprendizaje que unos resultados desligados de un verdadero desarrollo del pensamiento y debe considerarse corresponsable de los logros que obtengan sus alumnos; su actitud, por tanto, ya no puede ser la de situarse frente a ellos a la manera de juez que los descalifica,

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

sino con ellos a la manera de un compañero y guía en el proceso de construcción del conocimiento. Debe ser consciente de que para ello son necesarios un seguimiento y una retroalimentación permanentes que reorienten e impulsen su labor docente. Así los alumnos, trabajando individualmente o en pequeños grupos, han de poder comparar sus resultados, construcciones y producciones con otros alumnos y con los otros grupos (como sucede con los grupos de investigación científica) a través del profesor, quien debe valorar el trabajo realizado, ofrecer la ayuda requerida o rectificar cuando sea necesario. Se considera que este tipo de evaluación “formativa” es consustancial con cualquier actividad científica y, por tanto, debe formar parte de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias.

* **Debe ser integral:** es decir, debe abarcar todos aquellos aspectos relevantes del aprendizaje de las ciencias: actitudes, comprensión, argumentación, método de estudio, elaboración de conceptos, persistencia, imaginación, crítica y, en general, los que hemos mencionado como elementos constitutivos de la creatividad. Debe así mismo incluir aspectos tales como: ambiente de aprendizaje en el aula, contexto socio-cultural en que se ubica el centro docente, funcionamiento de los pequeños grupos, las interacciones entre profesor y alumnos, recursos educativos, etc. Como es evidente, todo ello está muy lejos de la evaluación como enjuiciamiento de los alumnos, y nos muestra que se trata de una actividad colectiva en la que tanto profesores como alumnos y la comunidad, participan persiguiendo un fin común: el desarrollo del conocimiento dentro de una formación integral de la persona.

* **Debe ser permanente:** esto es, debe realizarse a lo largo de todo el proceso de enseñanza como del de aprendizaje y no solamente como actividades culminatorias o terminales de una unidad o de un período académico (bimestre, semestre, año escolar). Sólo una evaluación permanente permite reorientar y ajustar los procedimientos en busca de resultados siempre mejores. Con el ánimo de motivar a los docentes para mejorar sus prácticas evaluativas, sugerimos aquí algunas alternativas que consideramos muy promisorias:

* **Realizar evaluaciones diagnósticas** para detectar las ideas previas, preconcepciones o ideas intuitivas que poseen los alumnos antes de abordar un tema, una unidad, una investigación, etc., como también se deben identificar las

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

condiciones o características socio-culturales del contexto interno y externo a la escuela y que inciden en el ambiente donde se desarrolla el aprendizaje.

* **Realizar evaluaciones formativas** durante el proceso de desarrollo de una unidad, un proyecto, un tema, etc., evaluación que no necesita que se le asigne ninguna nota o calificación, sino que debe servirle al docente para juzgar los aciertos, las dificultades, los logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes y a partir de allí, reorientar las actividades de aprendizaje, con el fin de que la mayoría alcance los logros propuestos.

* **Realizar evaluaciones sumativas** a través de previas y exámenes al finalizar una unidad o un período académico. Aunque ya se han señalado las limitaciones de las llamadas pruebas objetivas que centran su actividad en el refuerzo memorístico de “falso”, “verdadero”, “correcto”, “incorrecto”, etc., hay que anotar que se pueden hacer esfuerzos por mejorar dichas pruebas para que haya más lugar al “pensar”, “discernir”, “concretar” problemas y darles soluciones”, “diseñar experimentos”, “formular hipótesis”, etc., y por supuesto, las previas y los exámenes no deben tomarse solamente como instrumentos exclusivos de calificaciones y por tanto de promoción de los alumnos, sino que también deben ser convertidos en instrumentos de aprendizaje. Para ello, Gil-Pérez hace algunas recomendaciones (Gil-Pérez, 1991):

– Es necesario que la previa o el examen supongan la culminación de una unidad o de la materia proyectada para un semestre o año escolar.

– Es también necesario que la previa o el examen sean corregidos y devueltos a los estudiantes lo antes posible y se discuta con ellos cuestión por cuestión, acerca de sus respuestas, de sus errores, sus ideas intuitivas. Así cada alumno con su previa o examen al frente, estará atento y participará en la toma de conciencia sobre sus aciertos y desaciertos.

– Es conveniente dar la oportunidad de que, después de la discusión, los alumnos rehagan su previa o examen en la casa y puedan volver a entregarlo. Así se afianzará lo aprendido y esto lo puede comprobar días después el profesor, con pequeños ejercicios evaluativos sobre aquellos aspectos que presentaron mayores dificultades.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

– Las condiciones de realización de previas y exámenes deben ser compatibles con lo que supone una construcción de conocimientos: tentativas, éxitos, fracasos, errores, rectificaciones, etc. Ante todo, el profesor debe evitar “rotular” a sus alumnos como “buenos” o “malos” por los resultados obtenidos en la prueba.

– Se insiste en que la nota, calificación o valoración no debe ser únicamente la que corresponde a previas o exámenes, sino que los alumnos han de ver debidamente valoradas todas sus realizaciones.

* **Realizar autoevaluaciones periódicas:** con frecuencia, tanto alumnos, como docentes y demás miembros comprometidos en el proceso educativo, deben hacer sus propias reflexiones y valoraciones acerca de los procesos vivenciados, logros alcanzados, dificultades, desempeños personales y de grupo, etc., con el fin de introducir las innovaciones requeridas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail:

ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 1°

PERIODO: Primero

EJES CURRICULARES	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	Me identifico como un ser vivo que comparte características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos	Identificar	<ul style="list-style-type: none"> Los seres vivos Características de los seres vivos. Ciclo de vida los seres vivos Necesidades de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar características de los seres vivos. Reconocer en qué se diferencian los seres vivos de los no vivos. Identificar cuáles son las necesidades de los seres vivos. Reconocer cómo cambian los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Canciones infantiles sobre los cuidados y cambios de los seres vivos. Video acerca de la clasificación y características de los seres vivos y seres inertes. Siembra una planta y observa su ciclo de vida. En el jardín del colegio identifica seres vivos y no vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Completa cuadro con las características que corresponden a cada ser vivo. Ordena secuencias de dibujos de acuerdo al ciclo de vida de los seres vivos. En un paisaje encierra los seres vivos. En un dibujo dado colorea de amarillo los seres vivos y con azul los no vivos.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales
ASIGNATURA: Ciencias naturales
GRADO: 1°
PERIODO: Segundo

EJES CURRICULARES	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	Me identifico como un ser vivo que comparte características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos	Identificar	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo es tu cuerpo? Cómo debes cuidar tu cuerpo? ¿Cómo cambia tu cuerpo? Órganos de los sentidos Cuidado de los órganos de los sentidos 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer qué partes forman el cuerpo humano Describir su cuerpo, el de sus compañeros y compañeras. Identificar los órganos de los sentidos y sus funciones. Establecer relaciones entre las funciones de los cinco sentidos Reconocer los beneficios del deporte en el cuerpo. 	POEMA <ul style="list-style-type: none"> Los cinco sentidos El cuidado de los órganos de los sentidos Video acerca de la función de cada uno de los sentidos. Ccompletar el dibujo dado con el nombre de las partes del cuerpo. Observar dibujos y escribir qué partes del cuerpo se están utilizando. Dibuja el sentido que utiliza para percibir los elementos dados. 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra respeto por su cuerpo y el de los demás. Participa con interés en el desarrollo de las actividades. identifica relaciones entre las funciones de los órganos de los sentidos Reconoce los cinco sentidos y los cuidados para mantenerlos sanos. Expresa con claridad los cambios de su cuerpo. Reconoce la función de los órganos de los sentidos.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 1°

PERIODO: Tercero

EJES CURRICULARES	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	Me identifico como un ser vivo que comparte características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos	Identificar	<ul style="list-style-type: none"> El medio que me rodea ¿Cómo son y dónde viven las plantas? Utilidad y cuidado de las plantas ¿Qué características tienen los animales? ¿Dónde viven los animales? 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las características y partes de las plantas. Reconocer que las plantas pueden ser terrestres o acuáticas. Reconocer la utilidad de las plantas. Identificar características de los animales. 	<ul style="list-style-type: none"> Completar el dibujo con el nombre de las partes de la planta. Completar oraciones con la función de cada parte de las plantas. Desarrolla crucigrama con las partes de la planta. Clasificar las imágenes de las plantas en según su hábitat. Unir las imágenes de los animales de acuerdo al lugar donde habitan. 	<ul style="list-style-type: none"> En una planta dada escribe sus partes. colorea de acuerdo al hábitat de cada planta dada. clasifica los animales dados en acuáticos o terrestres. Escribe la utilidad para el ser humano de cada planta y animal dado. Expresa con claridad algunas características de los animales y las plantas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

			<ul style="list-style-type: none">• ¿Cómo se beneficia el ser humano de las plantas y de los animales?	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer el hábitat de algunos animales.• Identificar la utilidad de los animales para el ser humano.	<ul style="list-style-type: none">• colorear el animal que no pertenece al grupo.• Unir cada animal con la característica mencionada.• Colorear de acuerdo al hábitat donde vive cada animal.• Unir la utilidad con cada planta dada.• Recortar y pegar imágenes de animales y plantas según sean acuáticos o terrestres.	
--	--	--	--	---	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 1°

PERIODO: Cuarto

EJES CURRICULARES	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno físico	<p>Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p> <p>Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p>	Identificar	<ul style="list-style-type: none"> Características, formas y tamaños de los objetos que me rodean. ¿en qué estado se encuentran los objetos que me rodean? ¿cómo cambian de estado esos objetos? El sistema solar. ¿Cuáles son las características del 	<ul style="list-style-type: none"> Describe y clasifica objetos según características que percibe con los sentidos. Explica la importancia del agua y el aire en la vida de los seres vivos y sus alteraciones. Reconoce estados del agua y la materia: líquido, sólido y gaseoso. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir las características de los objetos, como: forma, tamaño, color, olor, sabor y textura. Realiza experimentos sencillos donde evidencia los estados del agua. clasifica los dibujos de objetos dados de acuerdo a su tamaño. Completa los enunciados dados con los estados del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Participa con interés en el desarrollo de las actividades. Explica claramente los cambios de estado con base en experimentos. Clasifica objetos según su forma, tamaño y características. En un paisaje dado colorea de azul el estado líquido del agua, de verde el sólido y de gris el gaseoso. Completa enunciados de

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

			<p>sol, de la tierra y la luna?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué movimientos realiza la tierra? • Características del sol y la luna. • ¿Cómo es nuestro planeta tierra? 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el sol como el centro del sistema solar y la Tierra como su planeta. • Reconoce que el Sol ilumina de día y la Luna de noche. • Comprende e identifica los movimientos de traslación y rotación con el día, la noche y el año. • Reconoce que el sol es una estrella que brilla con luz propia. • Identifica las fases de la luna de acuerdo a las formas que ésta presenta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colorear de rojo los objetos calientes y de azul los fríos. • Unir con una línea, cada imagen con la afirmación que corresponda de acuerdo al movimiento de la tierra. • Observar video acerca de características del sol, la luna y la tierra. • Escribir el nombre de cada astro del dibujo dado. • Realizar experimento en grupos de dos para identificar el movimiento de rotación y traslación de la tierra. 	<p>acuerdo a los estados del agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completar con falso o verdadero de acuerdo a las características del sol y la luna. • Realiza dibujos donde ubica al sol, la tierra y la luna. • Explica características del sol y la luna. • Con base en un video visto explica el movimiento de rotación y traslación de la tierra. • Tiene su cuaderno ordenado. • Realiza las actividades con agrado e interés.
--	--	--	---	---	---	---

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales **ASIGNATURA:** Ciencias naturales **GRADO:** 2° **PERIODO:** Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	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.	Identificar	I. Los seres vivos 1. Como cambian las plantas 2. Como cambian los animales 3. En que se parecen los hijos de los animales a sus padres 4. Como es el ciclo de vida del ser humano.	1. Describe el ciclo de vida de las plantas 2. Describe cambios en el desarrollo de los animales 3. Reconoce que los hijos se parecen a sus padres 4. Reconoce y describe cambios en su desarrollo y el de otros seres vivos. 5. Registra observaciones en forma organizada para realizar comparaciones	1. Observación de láminas 2. plantear preguntas a partir de las láminas 3. Enumerar la secuencia de imágenes sobre el desarrollo de las plantas 4. Relacionar las imágenes con el orden de que ocurre en el ciclo de vida de un animal. 5. Realizar lecturas guiadas sobre las características que se heredan de padres a hijos 6. Buscar en sopas de letras los nombres de crías de animales. 7. Interpretar gráficas sobre los cambios que ocurren en los niños. 8. Completar tablas de datos a partir de observaciones de características de los hijos y los padres.	1. Interés por el desarrollo de las actividades planteadas 2. Desarrollo de cuestionarios sobre los temas desarrollados 3. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 2°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	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.	Identificar – Explicar	II. El interior de tu cuerpo 1. Qué hay en el interior de tu cabeza y de tu tronco 2. Como son los músculos de tu cuerpo 3. Como son los huesos de tu cuerpo 4. Como cuidar tus músculos y tus huesos.	1. Describe el interior de su cuerpo 2. Describe características de algunos órganos que se encuentran en el interior de su cuerpo. 3. Describe características de los músculos de su cuerpo. 4. Identifica la importancia de los huesos y describe sus características 5. Identifica necesidades de cuidado de su cuerpo y el de otras personas.	1. Observar imágenes y con base en ellas completar los enunciados que correspondan 2. Realizar lecturas controladas y a partir de ellas desarrollar crucigramas 3. Completar la información a partir de los procesos indicados en gráficas 4. Identificar enunciados falsos y verdaderos a partir de las lecturas 5. Aparear en un gráfico las partes de una estructura con su respectiva función. 6. Seleccionar la respuesta correcta a partir de varias opciones	1. Interés por el desarrollo de las actividades planteadas 2. Desarrollo de cuestionarios sobre los temas desarrollados 3. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 2°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	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.	Identificar – Comunicar	III. Los seres vivos y el medio 1. Qué es el medio ambiente y cuáles son sus factores bióticos y abióticos. 2. Cómo es el medio acuático y el medio terrestre 3. Cuáles son los tipos de hábitat y de organismos que se encuentran en el medio acuático y en el medio terrestre. 4. Cuáles son las adaptaciones que poseen las plantas y los animales 5. Cuáles adaptaciones posee el ser humano.	1. Identifica los factores bióticos y abióticos del medio ambiente 2. Identifica los lugares donde habitan los seres vivos 3. Describe adaptaciones de los seres vivos 4. Explica adaptaciones del ser humano al medio	1. Observar imágenes y con base en ellas completar los enunciados que correspondan 2. Realizar lecturas controladas y a partir de ellas desarrollar crucigramas 3. Completar la información a partir de los procesos indicados en gráficas 4. Identificar enunciados falsos y verdaderos a partir de las lecturas 5. Aparear en un gráfico las partes de una estructura con su respectiva función. 6. Seleccionar la respuesta correcta a partir de varias opciones	1. Interés por el desarrollo de las actividades planteadas 2. Desarrollo de cuestionarios sobre los temas desarrollados 3. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 2°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Identificar – Comunicar	IV. La materia 1. De que material están hechos los objetos que nos rodean 2. En qué estado se encuentran los objetos que nos rodean 3. Qué son los cambios de estado 4. Cuáles son los cambios de estado de la materia	1. Identifica algunos materiales de los que están hechos los objetos que nos rodean 2. Reconoce que los objetos del entorno pueden ser sólidos, líquidos o gases. 3. Explica los cambios de estado 4. Realiza mediciones con instrumentos convencionales y no convencionales	1. Observar imágenes y con base en ellas completar los enunciados que correspondan 2. Realizar lecturas controladas y a partir de ellas desarrollar crucigramas 3. Completar la información a partir de los procesos indicados en gráficas 4. Identificar enunciados falsos y verdaderos a partir de las lecturas 5. Aparear en un gráfico las partes de una estructura con su respectiva función. 6. Seleccionar la respuesta correcta a partir de varias opciones	1. Interés por el desarrollo de las actividades planteadas 2. Desarrollo de cuestionarios sobre los temas desarrollados 3. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 3°

PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	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.	Identificar	I. Los seres vivos 1. Los seres vivos realizan funciones vitales 2. Los seres vivos se nutren 3. Clasificación de los seres vivos. 4. Reino vegetal 4.1 partes y funciones de las plantas 4.2 Necesidades de las plantas 5. Reino animal 5.1 Características de los animales 5.2 Alimentación y reproducción en animales 5.3 Clasificación de los animales 5.4 Vertebrados e invertebrados	1. Describe características de seres vivos y objetos inertes, establece semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifica. 2. Propone y verifica necesidades de los seres vivos. 3. Identifica algunas características de los seres vivos que permiten clasificarlos en grupos taxonómicos	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Claridad en las respuestas dadas a las preguntas planteadas. 2. Interés en los temas desarrollados 3. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 3°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	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.	Identificar	II. Mi cuerpo 1. Mi cuerpo necesita alimentos 2. ¿Qué son los alimentos? 3. ¿Cómo se clasifican los alimentos? 4. La nutrición 5. ¿Qué procesos ocurren en el sistema digestivo? 6. ¿Cómo ocurre la circulación? 7. ¿Cómo ocurre la respiración? 8. ¿Cómo ocurre la excreción? 9. El sistema óseo 10. ¿Cómo es el esqueleto humano? 11. Mi sistema muscular	1. Identifica las condiciones que permiten el funcionamiento de nuestro cuerpo. 2. Describe en forma general los procesos de obtención de nutrientes en nuestro cuerpo. 3. Reconoce las características generales de las estructuras de sostén y locomoción en el cuerpo humano	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Claridad en las respuestas dadas a las preguntas planteadas. 2. Interés en los temas desarrollados 3. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 3°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Ciencia tecnología y sociedad	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.	Explicar	III. Recursos naturales 1. Recursos naturales 2. El agua el suelo y el aire 3. ¿Qué es el agua? 4. ¿Qué es el suelo? 5. ¿Qué es el aire? 6. ¿Qué son los recursos naturales no renovables?	1. Propone alternativas para la conservación de los recursos naturales 2. Establece las principales características de los recursos naturales 3. Plantea diferencias entre recurso natural renovable y no renovable.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Claridad en las respuestas dadas a las preguntas planteadas. 2. Interés en los temas desarrollados 3. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 3°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno físico	Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Explicar	IV. La materia y la energía 1. La materia 2. ¿Qué es materia y que es sustancia? 3. Los estados de la materia 4. ¿En qué estados se encuentra la materia? 5. La energía 6. ¿Qué es la energía? 7. Fuentes de energía limpia 8. Formas de energía 9. La transformación de la energía 10. La luz 11. Movimiento y fuerza 12. ¿Qué es el movimiento? 13. El punto de referencia 14. La trayectoria y el desplazamiento 15. Trabajo y máquinas V. Descubrimiento del	1. Reconoce el concepto de materia y clasifica algunas sustancias según su estado físico 2. Diferencia entre materia y energía y establece las formas de obtener energías alternativas o limpias 3. Formula explicaciones sencillas sobre los fenómenos de movimiento y fuerza 4. Plantea explicaciones acertadas sobre el movimiento de la luna, la tierra y el sol.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	1. Claridad en las respuestas dadas a las preguntas planteadas. 2. Interés en los temas desarrollados 3. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

			universo 1. El sol, la luna y la vida en la tierra 2. ¿Qué es el sol? 3. ¿Qué es la luna? 4. ¿Cómo se mueve la luna? 5. Los movimientos de la tierra			
--	--	--	--	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 4°

PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.	Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	Identificar	Los seres vivos 1. Que son las células. 2. Tamaño y forma de las células. 3. Como son las células. 4. Las células animales y células vegetales. 5. Organismos unicelulares y pluricelulares. 6. Niveles de organización celular.	Reconoce como están compuestos los seres vivos. Identifica que tipos de células tienen los seres vivos. Reconoce como se organizan las células de los seres vivos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Claridad en las respuestas dadas a las preguntas planteadas. 2. Interés en los temas desarrollados 3. Desempeño en las pruebas por competencias.
			Clasificación de los seres vivos 1. Que es la clasificación. 2. Los reinos de la naturaleza.	Establece como se clasifican los seres vivos. Establece que funciones vitales realizan los seres	1. Observar imágenes y con base en ellas completar los enunciados que correspondan 2. Realizar lecturas controladas y a partir de ellas desarrollar	1. Evaluación por competencias de la unidad temática. 2. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

		Explicar	<ol style="list-style-type: none">3. Cuáles son las funciones vitales de los seres vivos.4. Que es la nutrición.5. Los organismos unicelulares se alimentan.6. Las plantas fabrican su alimento.7. Los animales se alimentan.8. Que es la respiración.<ol style="list-style-type: none">8.1. Las células respiran.8.2. Las plantas respiran.8.3. Los animales respiran.9. Que es la circulación.<ol style="list-style-type: none">9.1. Circulación celular.9.2. Circulación en plantas.9.3. Circulación en animales.10. Que es la excreción.	vivos. Determina como realizan sus funciones vitales los seres vivos.	crucigramas 3. Completar la información a partir de los procesos indicados en gráficas 4. Identificar enunciados falsos y verdaderos a partir de las lecturas	
--	--	----------	---	--	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 4°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación. Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.	Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	Explicar	Nutrición en el ser humano 1. Que son los alimentos. 2. Clasificación de los alimentos. 3. La dieta. 4. Calidad de los alimentos. 5. Como se transforman los alimentos. 6. La digestión paso a paso. 7. Como circulan los nutrientes. 8. El sistema circulatorio. 9. La sangre. 10. Dinámica circulatoria 11. Que es la respiración. 12. El sistema respiratorio humano. 13. Movimientos respiratorios. 14. Como se eliminan los desechos. 15. Órganos y sistemas de excreción.	Identifica que son los alimentos y como se clasifican. Reconoce como se transforman los alimentos en nutrientes dentro del cuerpo humano. Explica como circulan los nutrientes por el cuerpo humano. Explica cómo se eliminan los desechos del cuerpo humano.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 4. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas.	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 4°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos. Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno	Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	Indagar	Los seres vivos y su medio ambiente 1. Que es el medio ambiente. 2. Que es un ecosistema. 3. Tipos de ecosistemas. 4. Niveles de organización de los ecosistemas. 5. Como se relacionan los seres vivos con el medio. 6. Que son las adaptaciones. 7. Como se relacionan los seres vivos.	Reconoce que es el medio ambiente. Explica que es un ecosistema y que factores lo componen. Reconoce que tipos de hábitats hay en la Tierra y en Colombia. Determina como se organizan los seres vivos. Determina como se adaptan los seres vivos a su medio ambiente. Explica cómo se relacionan los seres vivos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos. 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.						
---	--	--	--	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 4°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.	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.	Identificar	La materia 1. Que es la materia. 2. Las propiedades de la materia. 3. Clases de materia. 4. Que es una mezcla. 5. Clases de mezclas.	Reconoce cuáles son las propiedades de la materia. Identifica que son las mezclas y cuáles son sus características.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática.
		Explicar	El calor y el sonido 1. Que es el calor. 2. Propagación del calor. 3. Que es el sonido 4. Propagación del sonido 5. Cualidades del sonido.	Explica que es el calor y como se propaga. Explica que es el sonido y como se propaga. Reconoce qué cualidades tiene el sonido.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes.	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática.
			El universo Indaga sobre la principal teoría que explica el origen	Indaga sobre la principal teoría que explica el origen	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

		Indagar	<ol style="list-style-type: none">1. Que es el universo.2. Origen del universo.3. Constitución del universo.4. Como está organizado el sistema solar.	del universo. Define que son las galaxias, las estrellas, los planetas, los satélites, los asteroides, los cometas, las nebulosas y las constelaciones. Conoce como está organizado el sistema solar.	aplicaciones de teorías científicas <ol style="list-style-type: none">2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.4. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas.	<ol style="list-style-type: none">2. Confrontación de teorías y conceptos3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos4. Desempeño en las pruebas por competencias
--	--	---------	--	---	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales ASIGNATURA: Ciencias Naturales GRADO: 5° PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Comparo diferentes sistemas de reproducción.	Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	Explicar	La reproducción 1. Que es la reproducción. 2. Como se reproducen los animales. 3. Como se reproducen los seres humanos.	Explica que es la reproducción y de qué forma pueden reproducirse los seres vivos. Diferencia de qué manera se reproducen las plantas, los animales y los seres humanos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 5°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	Explicar	Los seres vivos captan estímulos y responden a ellos 1. Que son los estímulos y las respuestas. 2. Coordinación entre estímulos y respuestas. 3. Estímulos y respuestas en organismos unicelulares. 4. Estímulos y respuestas en hongos. 5. Estímulos y respuestas en plantas.	Explica que son estímulos. Reconoce que estímulos captan diferentes seres vivos y como responden a ellos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 3. Desempeño en las pruebas por competencias
			Estímulos y respuestas en los animales	Reconoce los tipos de sistemas nerviosos que poseen los seres vivos.	1. Observar imágenes y con base en ellas completar los enunciados que correspondan	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

		Argumentar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que estructuras se encargan de captar los estímulos. 2. A donde se dirige la información que captan los receptores. 3. Sistema nervioso en los animales. 4. Que órganos captan estímulos en el ser humano. 5. Qué sistema interpreta los estímulos. 6. Que sistemas ejecutan las respuestas. 7. Cuáles son los órganos de los sentidos. 	<p>Conoce como captan estímulos los seres humanos y cómo responden a ellos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Identificar enunciados falsos y verdaderos a partir de las lecturas 3. Aparear en un gráfico las partes de una estructura con su respectiva función. 4. Seleccionar la respuesta correcta a partir de varias opciones. 	<p>conceptos</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos. 4. Desempeño en las pruebas por competencias.
		Identificar	<p>El sistema nervioso humano</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Como está organizado el sistema nervioso humano. 2. Que funciones realiza el sistema endocrino. 3, Que funciones realiza el sistema locomotor. 	<p>Diferencia el sistema nervioso humano, el sistema endocrino y el sistema locomotor humano.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar lecturas controladas y a partir de ellas desarrollar crucigramas 2. Identificar enunciados falsos y verdaderos a partir de las lecturas 3. Aparear en un gráfico las partes de una estructura con su respectiva función. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 5°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo	Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (Cadena alimentaria).	Indagar	La energía en los ecosistemas 1. De que se alimentan los seres vivos. 2. Las cadenas alimentarias. 3. Las redes alimentarias. 4. Como circula la energía en los ecosistemas. 5. Los ciclos biogeoquímicos. 6. Que es el equilibrio ecológico. 7. Alteraciones del equilibrio ecológico.	Reconoce como se alimentan los seres vivos. Explica de qué manera circula la energía y los nutrientes en los ecosistemas. Entiende como se ven afectados los ecosistemas por catástrofes naturales. Reconoce cuales son las consecuencias de la actividad humana sobre los ecosistemas.	1. Observar imágenes y con base en ellas completar los enunciados que correspondan 2. Identificar enunciados falsos y verdaderos a partir de las lecturas 3. Seleccionar la respuesta correcta a partir de varias opciones.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 5°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.	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.	Indagar	La materia 1. Como está constituida la materia. 2. En que estados se encuentra la materia.	Define que es la materia y como está constituida. Identifica los estados en los que se encuentra la materia.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.	1. Confrontación de teorías y conceptos.
		Explicar	La energía 1. Que es la fuerza. 2. Trabajo. 3. Potencia. 4. Las maquinas. 5. Que es la energía. 6. Que es la electricidad.	Explica que son las fuerzas y como se clasifican Establece la diferencia entre trabajo y potencia. Reconoce como funcionan algunas máquinas simples. Explica que es la electricidad y cómo funcionan los circuitos eléctricos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

		Explicar	La tierra y el universo 1. Cuáles son los movimientos que realiza la tierra. 2. Cuáles son las capas de la tierra.	Establece cuales son los movimientos de la Tierra y sus consecuencias. Explica por qué se produce el día, la noche y cómo influye en los seres vivos. Reconoce cuales son las capas de la tierra.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 4. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas.	1. Confrontación de teorías y conceptos. 2. Desempeño en las pruebas por competencias.
--	--	----------	---	---	--	---

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 6°

PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. Verifico y explico los procesos de ósmosis	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Indagar	I. El universo 1. El universo observable 2. El origen del universo 3. Componentes del universo 4. El origen de la vida	1. Explica las características del universo y de sus componentes 2. Identifica los postulados de las teorías que explican el origen de la vida 3. Comprende y analiza teorías sobre el origen de la vida y asume una actitud crítica al respecto	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias
			II. Características de los seres vivos 1. El descubrimiento de la célula 2. Tipos de organización celular 3. Funciones de la membrana	1. Comprende y explica la constitución de la célula y su interacción con el medio. 2. Identifica los niveles internos de organización de los seres vivos	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

<p>y difusión.</p> <p>Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.</p>		<p>Identificar</p>	<p>4. El interior celular 4.1 El citoplasma 4.2 Los organelos y sus funciones 4.3 El núcleo 4.4 Mitosis 4.5 Meiosis 4.6 Células animales y vegetales</p> <p>III. Niveles de organización de los seres vivos</p> <p>1. Concepto de organismo 2. Tejidos 3. Clasificación de los tejidos</p>	<p>3. Representa gráficamente los procesos de mitosis y meiosis a partir de las observaciones y explicaciones dadas.</p>	<p>ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas</p>	
--	--	--------------------	---	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales **ASIGNATURA:** Ciencias naturales **GRADO:** 6° **PERIODO:** Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Indagar	IV. Explorando la diversidad biológica 1. Los dominios 2. Dominios bacteria y Archaea 3. Dominio Eukarya 4. Características de las plantas 5. Características de los animales	1. Comprende y explica cómo se han clasificado los seres vivos para su estudio. 2. Identifica las características de cada reino de la naturaleza y establece relaciones entre ellos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias
			V. La nutrición 1. Funciones vitales 2. Función de nutrición 3. Importancia de la nutrición 4. Tipos de nutrientes 5. La energía y los seres vivos 6. El flujo de energía	1. Comprende y explica la función de nutrición en los seres vivos 2. Identifica y relaciona las características de la nutrición en cada reino de la naturaleza y en el	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.		Identificar	7. Procesos implicados en la nutrición 7.1 Nutrición en autótrofos 7.2 Nutrición en heterótrofos 7.3 Incorporación de nutrientes en bacterias 7.4 Incorporación de nutrientes en protistas 7.5 Incorporación de nutrientes en hongos 7.6 Incorporación de nutrientes en plantas 7.7 Incorporación de nutrientes en animales	hombre en particular	ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	
--	--	-------------	--	----------------------	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 6°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Explicar	VI. La nutrición humana 1. Los alimentos 2. Ingestión, digestión y absorción 3. La circulación 3.1 El sistema circulatorio 4. Medio interno 4.1 La sangre 4.2 Contracción del corazón 4.3 La doble circulación 4.4 La frecuencia cardíaca 4.5 La Presión sanguínea 4.6 El sistema circulatorio y linfático 4.7 Enfermedades de los sistemas digestivo y circulatorio	1. Comprende y explica la nutrición humana 2. Identifica las transformaciones que experimentan los alimentos a su paso por el sistema digestivos y los órganos que participan en dicho proceso. 3. Establece diferencias entre ingestión, digestión y absorción 4. Comprende el proceso de circulación en el hombre y explica su funcionamiento.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias
Ciencia, tecnología y sociedad			VII. Ecosistemas 1. Factores bióticos	1. Comprende y explica cómo se organizan y se	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

<p>Análizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.</p> <p>Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.</p> <p>Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.</p> <p>Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.</p>	<p>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.</p>	<p style="text-align: center;">Indagar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Factores abióticos 3. Biósfera 4. Biomas 5. Ecosistemas acuáticos 6. Ecosistemas colombianos 7. Ecología y tecnología 	<p>relacionan los seres vivos en un ecosistema</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Identifica las características de un ecosistema y los factores que influyen en él. 3. Describe las características de los ecosistemas colombianos. 	<p>aplicaciones de teorías científicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática
---	---	--	---	---	---	---

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 6°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno físico Clasifico y verifico las propiedades de la materia. Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. Relaciono energía y movimiento. Verifico relaciones entre	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Explicar	VIII. Materia 1. La química como ciencia 2. La materia y sus propiedades 3. Estados de agregación y clases de materia 4. Tabla periódica de los elementos químicos	1. Comprende y explica las propiedades, las transformaciones y la estructura de la materia. 2. Identifica y relaciona distintas clases de sustancias. 3. Comprende y analiza los orígenes históricos de la química y asume una posición crítica al respecto.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias
		Indagar	IX. Movimiento, fuerza y energía 1. Una breve aproximación a la ciencia 1.1 El método científico 1.2 La física como ciencia fundamental	1. Comprende y explica los conceptos básicos relacionados con el movimiento de los cuerpos. 2. Establece y reconoce relaciones entre movimiento, fuerza, trabajo	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.			1.3 Medición 1.4 El movimiento 1.5 La posición 1.6 Trayectoria 1.7 Distancia 1.8 Desplazamiento 2. Principios de mecánica 2.1 Primera ley de Newton 2.2 Segunda ley de Newton 2.3 Tercera ley de Newton	y energía. 3. Comprende y explica que es una máquina.	datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	
--	--	--	--	--	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 7°

PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Explicar – comunicar	I. Metabolismo y osmorregulación 1. Nutrición, metabolismo, osmorregulación y excreción 1.1 Metabolismo de carbohidratos 1.2 Metabolismo de lípidos 1.3 Metabolismo de proteínas 2. Metabolismo en plantas 3. La respiración es una actividad catabólica 3.1 Respiración celular 3.2 Respiración en móneras 3.3 Respiración en protistas 3.4 Respiración hongos 3.5 Respiración plantas 4. Respiración en animales 5. Tipos de respiración 6. Respiración humana	1. Reconoce los procesos implicados en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas 2. Describe los procesos de respiración en los seres vivos. 3. Caracteriza los tipos de respiración que se presentan en los seres vivos.	1. Observación de fenómenos específicos 2. Registro de observaciones y resultados utilizando esquemas y gráficos 3. Buscar información en diferentes fuentes 4. Evaluar la calidad de la información, escoger la pertinente y dar el crédito correspondiente. 5. Establecer relaciones causales entre los datos recopilados 6. Analiza la información que ha obtenido para contestar preguntas o sustentar explicaciones.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 7°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Explicar – comunicar	II. Función de excreción 1. La excreción 1.1 Importancia 1.2 Excreción celular 1.3 Excreción en mórneras 1.4 Excreción en protistas 1.5 Excreción en hongos 1.6 Excreción en plantas 2. Excreción en animales 2.1 Excreción en animales invertebrados 2.2 Excreción en animales vertebrados 3. Excreción humana 3.1 Glándulas de la función excretora 3.2 Sistema urinario humano 3.3 Anatomía y fisiología del riñón 3.4 Fisiología del sistema urinario 3.5 Osmorregulación 3.6 Enfermedades del sistema urinario	1. Interpreta las condiciones de equilibrio en los seres vivos como fundamento para la excreción. 2. Describe la excreción en forma general en cada uno de los grupos taxonómicos 3. Identifica los órganos y fisiología de la excreción en el hombre 4. Identifica algunas enfermedades o alteraciones del sistema urinario en el hombre.	1. Formular preguntas específicas sobre una experiencia para encontrar posibles respuestas 2. Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano y teorías para contestar preguntas 3. Sustento mis respuestas con diversos argumentos	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 7°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno vivo Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Ciencia tecnología y sociedad Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos. Identifico recursos renovables y no	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.	Explicar – comunicar	III. Locomoción 1. Locomoción en los seres vivos 2. Sistema esquelético humano 3. Sistema muscular humano IV. Dinámica ecológica 1. Relaciones ecológicas 1.1 Relaciones intraespecíficas 1.2 Relaciones interespecíficas 1.3 Interacciones y adaptaciones 2. Flujo de la materia y energía en los ecosistemas 2.1 Estructura trófica 2.2 Cadenas tróficas 2.3 Redes tróficas 2.4 Pirámides tróficas	1. Reconoce las características de la locomoción en los seres vivos 2. Identifica la anatomía y fisiología del sistema esquelético y muscular en el hombre. 3. Describe las relaciones interespecíficas que se establecen entre los seres vivos 4. Representa el flujo de energía en las redes tróficas. 5. Establece como circula la materia y la energía en los ciclos biogeoquímicos.	1. Formular preguntas específicas sobre una experiencia para encontrar posibles respuestas 2. Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano y teorías para contestar preguntas 3. Sustento mis respuestas con diversos argumentos	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.			2.5 Ciclos biogeoquímicos 3. Acción antrópica en la naturaleza 4. Consecuencias de las acciones antrópicas en la naturaleza	6. Plantea alternativas de solución ante los problemas ambientales de su entorno.		
---	--	--	---	---	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias naturales

GRADO: 7°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Entorno físico Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica. Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Explicar – Indagar	V. Estructura interna de la materia 1. El átomo según los filósofos griegos 2. Teoría atómica de Dalton 3. Naturaleza eléctrica de la materia 4. El descubrimiento de la radioactividad 5. Descubrimiento del neutrón 6. Teoría moderna sobre la materia 7. Tabla periódica moderna 7.1 Antecedentes del sistema periódico 7.2 La tabla periódica moderna 7.3 Electrones de valencia 7.4 Configuración electrónica 7.5 Propiedades periódicas VI. Electricidad y	1. Interpreta los diferentes modelos atómicos planteados a través de la historia 2. Explica los fenómenos de la radioactividad como consecuencia de la transformación del átomo. 3. Explica y utiliza la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.	1. Formular preguntas específicas sobre una experiencia para encontrar posibles respuestas 2. Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano y teorías para contestar preguntas 3. Sustento mis respuestas con diversos argumentos	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

<p>Ciencia tecnología y sociedad</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.</p> <p>Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.</p>			<p>magnetismo</p> <p>1. Electricidad 1.1 Carga eléctrica 1.2 Fuerzas eléctricas y teoría de Newton 1.3 Conductores, aislantes y semiconductores 2. Corriente eléctrica 2.1 Tipos de corriente 2.2 El circuito eléctrico 2.3 Resistencia eléctrica 3. Magnetismo 3.1 Las fuerzas eléctricas y magnéticas 3.2 Los imanes 3.3 Magnetismo artificial</p>			
---	--	--	---	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales
ASIGNATURA: Ciencias Naturales
GRADO: 8°
PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
La reproducción: una función vital- Reproducción humana	Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y	Indagar	I. División celular 1. El núcleo celular 2. el proceso de división celular 3. la reproducción en los seres vivos	1. Reconoce la composición y función celular. 2. identifica los mecanismos de reproducción celular: mitosis y meiosis. 3. Explica el proceso de reproducción en los seres vivos	1. Observación de fenómenos específicos 2. Búsqueda de información en diferentes textos. 3. Evaluar la calidad de la información recopilada y dar el crédito correspondiente. 4. Formular hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. 5. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	selección natural				6. Relacionar las conclusiones con las presentadas por otros autores y formular nuevas preguntas.	
		Identificar	II. Reproducción de moneras a plantas y en animales 1. Reproducción en los procariotas 2. Reproducción en organismos eucariotas unicelulares 3. Reproducción en organismos eucariotas pluricelulares 4. Reproducción sexual y asexual en animales	1. sustenta correctamente el proceso de reproducción en procariotas 2. explica el proceso de reproducción de los organismos eucariotas pluricelulares y unicelulares. 3. Describe los procesos de reproducción en animales	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre procesos de reproducción. 2. Establecer diferencias entre conceptos, modelos y teorías 3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación en clase 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática
		Argumentar	III. Reproducción humana 1. El sistema reproductor femenino 2. El sistema reproductor masculino 3. proceso de reproducción humana.	1. Describe la dinámica de los procesos de reproducción humana	1. Observación de modelos, realización de experiencias de laboratorio y proyección de videos 2. Organización de los resultados utilizando tablas o gráficas 3. Conceptualización sobre los procesos estudiados 5. Sustentación de respuestas usando el lenguaje propio de las ciencias 6. Evaluación por competencias.	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios en clase 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 8°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Transmisión de la información de padres a hijos.	Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de	Indagar	I. La transmisión de la información de padres a hijos 1. Teoría genética de la mezcla 2. Los estudios de Mendel 3. Leyes de Mendel 4. De los factores hereditarios a los genes y cromosomas 5. Excepciones de las leyes de Mendel	1. Conceptualiza las características referentes a la teoría Mendeliana que explica las leyes de la herencia 2. Identifica las características de los cromosomas humanos y su incidencia en la determinación del sexo	1. Observación de fenómenos específicos 2. Búsqueda de información en diferentes textos. 3. Evaluar la calidad de la información recopilada y dar el crédito correspondiente. 4. Formular hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. 5. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y teorías científicas. 6. Relacionar las conclusiones	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación 6. Desarrollo y sustentación de taller sobre la unidad

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	reproducción, cambios genéticos y selección natural				con las presentadas por otros autores y formular nuevas preguntas.	
		Identificar	II. Genética humana 1. Los cromosomas humanos 2. Determinación del sexo en la especie humana 3. herencia de caracteres ligados a los cromosomas sexuales 4. herencia limitada por el sexo 5. Herencia de los grupos sanguíneos 6. Alteraciones y enfermedades genéticas	1. Explica las causas y sintomatología de las enfermedades producidas por alteraciones cromosómicas 2. Establece diferencias entre los grupos sanguíneos 3. Reconoce enfermedades hereditarias	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 4. conformación de mesas redondas para la discusión de las temáticas vistas en clase.	1. Evaluación por competencias de la unidad temática oral y escrita. 2. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 8°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Estímulos y respuestas en el ser humano	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en	Indagar	I. El sistema Nervioso 1. Células del sistema nervioso 2. sistema nervioso central 3. Los sentidos	1. Representa la estructura de la neurona y la relaciona con la transmisión de impulsos nerviosos 2. Reconoce la morfología del sistema nervioso y los receptores sensoriales.	1. Desarrollo de prácticas y experiencias de laboratorio. 2. Recolección y tabulación de los resultados obtenidos en las experiencias 3. Análisis e interpretación de los resultados 4. Conceptualización de los aspectos relevantes 5. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 6. Sustentación oral y escrita sobre la información recopilada	1. Conceptualización de los aspectos relevantes de la temática 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de prácticas de laboratorio

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia	Identificar	II. El sistema Endocrino 1. Mecanismos de acción de las hormonas 2. Conformación del sistema endocrino 3. las glándulas 4. Sistema inmune 5. Taller	1. Explica las funciones y conformación del sistema endocrino 2. Sustenta los mecanismos de acción de las hormonas y del sistema inmune.	acerca de los conceptos 1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre conceptos relacionados. 2. Establecer diferencias entre modelos 3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	1. Evaluación por competencias de la unidad temática. 2. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática
	Argumentar	III. Las poblaciones 1. Ecología de poblaciones 2. conceptos 3. dinámica poblacional 4. Taller	1. Determina el concepto de población, establece la dinámica poblacional y las adaptaciones de estas al medio 2. Explica el origen e historia de la especie humana, su crecimiento, tasa de mortalidad, natalidad y de fertilidad.	1. Observación de modelos, realización de experiencias de laboratorio y proyección de videos 2. Organización de los resultados utilizando tablas o gráficas 3. Representación de los procesos poblacionales 4. Conceptualización sobre la dinámica poblacional 5. Sustentación de respuestas usando el lenguaje propio de las ciencias 6. Evaluación por competencias.	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios en clase 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 8°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Funciones y reacciones químicas	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y	Indagar	I. Funciones químicas inorgánicas 1. compuestos químicos 2. formulas químicas 3. Estados de oxidación 4. Nomenclatura 5. funciones inorgánicas y grupos funcionales	1. Identifica la estructura de la tabla periódica y establece la variación de algunas propiedades de los elementos químicos. 2. Establece diferencias entre conceptos químicos 3. Aplico en la solución de ejercicios los conceptos de número atómico, masa atómica, iones y carga atómica. 4. Reconoce los conceptos fundamentales sobre las partículas subatómicas y establece a partir de ellas el número atómico, la masa atómica y la carga	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas. 5. Taller de aplicación	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

transporte de energía y su interacción con la materia	Identificar	II. Reacciones químicas 1. Transformación de la materia 2. Reacciones químicas 3. teoría de las colisiones 4. energía de las reacciones químicas 5. Estequiometría y leyes ponderales	nuclear. 1. analiza la estructura del átomo en términos de niveles, subniveles y orbitales de energía y relacionarla con su número atómico. 2. Realiza cálculos simples a partir de reacciones químicas	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática
		III. Calor temperatura y fluidos 1. Temperatura y calor 2. Estados de la materia 3. Presión 4. Comportamiento de los fluidos	1. describe el comportamiento de los fluidos 2. Explica la presión en términos macroscópicos y microscópicos con la fuerza y el área	1. Observación de modelos, realización de experiencias de laboratorio y proyección de videos 2. Organización de los resultados utilizando tablas o gráficas 3. Representación de los procesos químicos estudiados mediante sus respectivas ecuaciones 4. Conceptualización sobre los procesos químicos estudiados 5. Sustentación de respuestas	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

					usando el lenguaje propio de las ciencias	
					6. Evaluación por competencias.	

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 9°

PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Genética molecular - evolución y diversidad	Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencias de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural	Indagar	I. La información hereditaria 1. Los ácidos nucleicos 2. proteínas y código genético 3. Números cuánticos 4. Replicación de ADN 5. transcripción del ADN al ARN 6. Traducción, obtención de proteínas 7. Mutaciones	1. identifica los ácidos nucleicos como las moléculas portadoras de la herencia y las relaciona con la síntesis de las proteínas y las características de los organismos 2. reconoce la química y estructura de los ácidos nucleicos: ARN y ADN	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Taller de la unidad
		Identificar	II. Ingeniería genética 1. Manipulación del ADN 2. ingeniería genética 3. el genoma	1. Analiza los aspectos relacionados con los avances en el genoma humano y la clonación 2. Comprende y explica la	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Buscar información en	1. Conceptualización de aspectos relacionados con la temática 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

				relación entre la síntesis de las proteínas y la expresión de los genes	diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	
--	--	--	--	---	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3
ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales **ASIGNATURA:** Ciencias Naturales **GRADO:** 9° **PERIODO:** Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Evolución y diversidad	Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencias de estrategias de reproducción,	Indagar	I. Teorías sobre el origen de la diversidad 1. Fijismo y creacionismo 2. evolucionismo 3. Lamarkismo 4. Neolamarquismo 5. Darwinismo 6. Neodarwinismo 7. evidencias de la evolución	1. Reconoce las diferentes teorías que explican el origen y evolución de los seres vivos 2. Determina la contribución hecha por múltiples ramas de la ciencia para evidenciar el fenómeno de la evolución	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación
		Identificar	II. La evolución de las poblaciones 1. Genética de poblaciones 2. variabilidad genética 3. Mecanismos de evolución	1. Explica la importancia de las adaptaciones y la selección natural para el proceso evolutivo de las poblaciones	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis	1. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	cambios genéticos y selección natural		4. mutaciones 5. migraciones 6. origen de las especies		3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	
		Argumentar	III. Los seres vivos evolucionan 1. Origen de la vida 2. evolución de los eucariotas 3. evolución de los animales 4. evolución de la especie humana.	1. analiza la morfología y fisiología de los organismos microscópicos como virus, bacterias, hongos y protistas y explicar sus formas de reproducción y ciclos de vida	1. Observación de modelos, realización de experiencias de laboratorio y proyección de videos 2. Organización de los resultados utilizando tablas o gráficas 3. Sustentación de respuestas usando el lenguaje propio de las ciencias 6. Evaluación por competencias.	1. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 9°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Taxonomía-origen y evolución del universo	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las	Indagar	I. Origen y evolución de la taxonomía 1. Origen de la taxonomía 2. categorías taxonómicas 3. concepto de especie 4. Estudio de la taxonomía	1. identifica y aplica los métodos taxonómicos para la clasificación actual de los seres vivos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación
		Identificar	II. Origen y evolución de la tierra 1. Evolución del universo 2. formación del planeta tierra 3. origen del agua	1. Reconoce el proceso de evolución geológica y biológica del universo y la tierra.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Buscar información en	1. Evaluación por competencias de la unidad temática. 2. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	poblaciones		4. evolución geológica y biológica		diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	
		Argumentar	III. Biomas y biogeografía 1. Patrones climáticos del planeta 2. distribución de los seres vivos 3. clima y ecosistemas colombianos	1. Explica la diversidad climática incidente en la formación y desarrollo de los ecosistemas colombianos.	1. Observación de modelos, realización de experiencias de campo 2. Sustentación de respuestas usando el lenguaje propio de las ciencias 3. Evaluación por competencias.	1. Evaluación por competencias de la unidad temática. 2. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRADO: 9°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Materia-ondas, luz y sonido	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas	Indagar	I. Estados de segregación de la materia 1. estado solido 2. estado liquido 3. estado gaseoso 4. leyes que rigen el comportamiento de los gases	1. Reconoce y aplica las leyes que explican el comportamiento de la materia en sus tres estados	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación
		Identificar	II. Soluciones 1. propiedades de las soluciones 2. clases de soluciones Clasificación de las	1. Determina las propiedades y clasificación de las soluciones.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis.	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia		soluciones		3. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 4. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	
		Argumentar	III. Ondas, luz y sonido 1. ondas 2. Luz 3. sonido	1. Explica los fenómenos relacionados con las ondas, la luz y el sonido	1. Observación de modelos, realización de experiencias de laboratorio y proyección de videos 2. Organización de los resultados utilizando tablas o gráficas 3. Representación de los procesos físicos estudiados mediante sus respectivas ecuaciones 4. Sustentación de respuestas usando el lenguaje propio de las ciencias 6. Evaluación por competencias.	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general I

GRADO: 10°

PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Relaciones el modelo mecánico-cuántico con el comportamiento de la materia	Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio y equilibrio	Indagar	I. Estructura atómica 1. Modelo atómico actual 2. Modelo mecánico – cuántico de la materia 3. Números cuánticos 4. Distribución o configuración electrónica	1. Explica la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. 2. Explica la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. 3. Aplica en la solución de ejercicios los conceptos de número atómico, masa atómica, isótopos, iones y carga atómica. 4. Reconoce los conceptos fundamentales sobre las partículas subatómicas y establece a partir de ellas el número atómico, la masa atómica y la carga nuclear.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

				5. Elabora en forma correcta la configuración electrónica de un elemento químico a partir de su número atómico.		
	Identificar	II. Pesos y masas atómicas y moleculares 5. Masas atómicas y moleculares 6. El Mol – Átomo y el Mol – Molécula 7. Número de Avogadro 8. Conversiones de unidades atómicas 4.1 Mol a gramos 4.2 Gramos a moles 4.3 Átomos a moles y gramos 5. Masas moleculares	1. Aplica algoritmos matemáticos en el cálculo y conversión de unidades atómicas: moles, átomos y equivalentes gramo. 2. Calcula en forma correcta la masa atómica de un compuesto a partir de su fórmula química.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática	
	Argumentar	III. Los átomos y la periodicidad química 1. Tabla periódica moderna 2. Los periodos 3. Grupos o familias: representativos y de transición	1. Usa la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	1. Observación de modelos, realización de experiencias de laboratorio y proyección de videos 2. Organización de los resultados utilizando tablas o gráficas 3. Representación de los procesos químicos estudiados mediante sus respectivas	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática	

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

			4. Propiedades físicas y químicas de la tabla periódica 5. Propiedades periódicas 5.1 Radio atómico 5.2 Energía de ionización 5.3 Afinidad electrónica 5.4 Electronegatividad 5.5 Carácter metálico		ecuaciones 4. Conceptualización sobre los procesos químicos estudiados 5. Sustentación de respuestas usando el lenguaje propio de las ciencias 6. Evaluación por competencias.	
--	--	--	---	--	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general I

GRADO: 10°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.	Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.	Explicar	IV. Estudio de las moléculas 1. Enlaces químicos interatómicos 2. Ley del Octeto 3. Enlaces iónicos 3.1 Formación de compuestos iónicos 3.2 Propiedades de los compuestos iónicos 4. Enlaces covalentes 4.1 Formación de compuestos covalentes 4.2 Representación del enlace covalente 4.3 Clases de enlaces covalentes 4.3.1 Enlaces covalentes múltiples 4.3.2 Enlace covalente polar y apolar 4.3.3 Enlace covalente	1. Explica el mecanismo de unión entre los elementos para formar las moléculas de los compuestos. 2. Predice el tipo de enlace químico presente en una molécula a partir de la diferencia entre la electronegatividad de los elementos químicos	1. Realizar mediciones con instrumentos y equipos adecuados 2. Registrar las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones 4. Interpretar los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 5. proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con la de otros y con las teorías científicas	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.		coordinado 4.4 Propiedades de las sustancias covalentes 5. Sólidos metálicos 5.1 Naturaleza de las fuerzas de unión en los metales 5.2 Propiedades de los sólidos metálicos 6. Fuerzas intermoleculares			
	Identificar	V. Cálculo de fórmulas químicas y composición centesimal 1. Cálculos de fórmulas químicas 1.1 Fórmulas empíricas 1.2 Fórmulas moleculares 2. Cálculos de composición centesimal	1. Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general I

GRADO: 10°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Explicar	VI. Estudio de los compuestos químicos inorgánicos 1. Estados de oxidación y valencia 2. Propiedades y nomenclatura de los compuestos binarios del hidrógeno: hidruros e hidrácidos 3. Propiedades y nomenclatura de los compuestos binarios del oxígeno: óxidos y peróxidos 4. Propiedades y nomenclatura de los compuestos ternarios: hidróxidos, ácidos y sales 5. Iones monoatómicos y poli-atómicos derivados de los hidróxidos y de los ácidos	1. Asigna los estados de oxidación a los elementos de una molécula y de un ion complejo. 2. Determina las propiedades, nomenclatura y formulación de los compuestos binarios del hidrógeno y del oxígeno (hidruros, óxidos e hidrácidos). 3. Determina las propiedades, nomenclatura y formulación de los compuestos superiores (hidróxidos, ácidos y sales).	1. Realizar mediciones con instrumentos y equipos adecuados 2. Registrar las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones 4. Interpretar los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 5. proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con la de otros y con las teorías científicas	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

		Identificar	VII. Reacciones y ecuaciones químicas 1. Reacciones y ecuaciones químicas 1.1 De combinación 1.2 De descomposición 1.3 De sustitución 1.4 De intercambio 1.5 De óxido-reducción 2. Balanceo de ecuaciones químicas: 2.1 Balanceo por tanteo, ensayo y error 2.2 Balanceo por óxido-reducción 3. Las reacciones químicas y la energía	1. Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del taller sobre la unidad temática
--	--	-------------	---	---	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general I

GRADO: 10°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. Caracterizo cambios químicos en condiciones de	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Explicar	VIII. Cálculos químicos 1. Cálculos basados en las ecuaciones químicas. 2. Leyes ponderales 3. Cálculos estequiométricos	1. Realiza cálculos matemáticos a partir de ecuaciones químicas balanceadas. 2. Calcula el reactivo límite de una reacción química y su eficiencia o rendimiento.	1. Realizar mediciones con instrumentos y equipos adecuados 2. Registrar las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones 4. Interpretar los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 5. proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con la de otros y con las teorías científicas	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación
			IX. Las soluciones 1. Concepto de solución 2. Solubilidad	1. Establece relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución y establecer las	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

equilibrio.		Identificar	3. Definición de concentración 4. Unidades de concentración 5. Diluciones	unidades físicas y químicas de la concentración.	3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.	taller sobre la unidad temática
-------------	--	-------------	---	--	---	---------------------------------

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA

*Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292*

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física general I

GRADO: 10°

PERIODO: Primero

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COM PROMISOS PERSONALES Y SOCIALES	1. Observo y formulo preguntas especificas sobre aplicaciones de teorías científicas. 2. Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. 3. Realizo mediciones con equipos apropiados. 4. Identifico tecnologías usadas en Colombia. 5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar. ▪ Razonar. 	1. Magnitudes fundamentales de la física, funciones y graficas	1. Interpreta elementos fundamentales de la física y para establecer la proporcionalidad entre magnitudes. 2. Realiza diferentes tipos de gráficas. 3. Reconoce la importancia de la Física como ciencia. 4. Reconoce diferentes sistemas de medidas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura y análisis de conceptos y procesos. ▪ Análisis, interpretación y trazo de gráficas. ▪ Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preguntas de sentido común. ▪ Elaboración de tablas para construir graficas. ▪ Realización de diferentes conversiones entre unidades de longitud y entre diferentes sistemas de longitud. ▪ Conversión de unidades de masa. ▪ Verifico conceptos (escriba una V, si es verdadera y F, si es falsa, luego justifique su respuesta. ▪ Establece correspondencias entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responde las siguientes preguntas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Registro mis observaciones y resultados utilizando diagramas, gráficos y tablas. 2. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 3. Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. 4. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en Física.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonar. ▪ Identificar 	1. El movimiento en una dirección. 2. El movimiento rectilíneo uniforme. 3. Análisis gráfico del movimiento rectilíneo uniforme. 4. Movimiento Rectilíneo uniformemente acelerado. 5. Caída libre. 6. Movimiento en el plano. 7. Movimiento circular uniforme.	1. Describe el movimiento de objetos por medio de y tablas y gráficas. 2. Construye gráficos de un movimiento rectilíneo. 3. Analiza resultados experimentales. 4. Conoce y comprende los fundamentos del movimiento. 5. Identifica el movimiento rectilíneo de un cuerpo a partir de los fundamentos de la cinemática.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones y conversiones. ▪ Interpretar los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud. ▪ Observación de fenómenos específicos y realización de experiencias de laboratorio. ▪ Buscar información en diferentes fuentes. ▪ Establezco diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preguntas de sentido común. ▪ Problemas. ▪ Selección múltiple. ▪ Problemas de profundización. ▪ Verifico conceptos. ▪ Describe una experiencia que se refiere al tema en mención. ▪ Análisis y resuelvo. ▪ Solución o problema.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales **ASIGNATURA:** Física general I **GRADO:** 10° **PERIODO:** Segundo

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 2. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. 3. Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. 4. Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. 5. Establezco relaciones entre la conservación del movimiento lineal y el impulso en sistemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonar. ▪ Identificar. 	1. Las leyes de la dinámica. 2. La primera ley de Newton: Ley de inercia. 3. Segunda ley de Newton: Ley de proporcionalidad. 4. Efectos de la fuerza. 5. Tipos de fuerza. 6. Tercera ley de Newton: Acción y reacción. 7. Equilibrio: Primera condición. 8. Segunda condición de equilibrio. 9. Leyes de Kepler. 10. La gravitación universal.	1. Reconoce que las fuerzas son las causas que producen los cambios en los sistemas en movimiento. 2. Analiza el movimiento de los cuerpos a partir de las fuerzas que lo afectan. 3. Describe las leyes de Newton para el movimiento y expone sus diferentes aplicaciones para una mejor comprensión de las mismas. 4. Aplica las leyes de Newton en la solución de problemas. 5. Obtiene conclusiones de los experimentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las otras personas y con las teorías científicas. ▪ Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. ▪ Registrar las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. ▪ Observación de fenómenos específicos y realización de experiencias de laboratorio. ▪ Utilizo las Matemáticas, para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones y funciones. ▪ Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con la teoría científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifico conceptos (escriba una V, si es verdadera y F, si es falsa, luego justifique su respuesta. ▪ Establece correspondencias entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responde las siguientes preguntas. ▪ Describe una experiencia que refuerce el tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Solución a problema.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>de objetos.</p> <p>6. Relaciono masa, distancia y fuerza de tracción gravitacional.</p> <p>7. Me informo para participar en debates</p>			<p>que realiza, aunque no obtenga los resultados en periodos.</p>		
<p>1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL.</p> <p>2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES.</p> <p>3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.</p>	<p>1. Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p> <p>2. Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.</p> <p>3. Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones.</p> <p>4. Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonar. ▪ Identificar. 	<p>1. La energía.</p> <p>2. La potencia.</p> <p>3. Energía cinética.</p> <p>4. Energía potencial.</p> <p>5. Impulso cantidad de movimiento.</p> <p>6. Teorema sobre la conservación de la energía.</p> <p>7. Colisiones.</p>	<p>1. Identifico las fuerzas que realizan trabajo en la naturaleza.</p> <p>2. Identifico las transformaciones de energía que producen los cuerpos.</p> <p>3. Identifico la relación entre las formas de energía y la realización e trabajo, así como la conservación de la cantidad de movimiento en un sistema mecánico</p> <p>4. Propongo y justifico las respuestas a las preguntas y las comparo con las de otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de fenómenos específicos. ▪ Registro de observaciones y resultados. ▪ Formulación de preguntas específicas acerca de la observación encontrando posibles respuestas. ▪ Búsqueda de información en diferentes fuentes. ▪ Evaluación de la información. ▪ Observación de experiencias específicas ▪ Sustentar las respuestas con diversos argumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responder las siguientes preguntas: ▪ Describe una experiencia que se refiera al tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Soluciona problemas. ▪ Verifico conceptos (escriba una V si es verdadero y una F si es falso, luego justifica su respuesta).

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física general I

GRADO: 10°

PERIODO: Tercero

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Registro mis observaciones y resultados utilizando diagramas, gráficas y tablas. 2. Utilizo las Matemáticas para ordenar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 3. Saco conclusiones en los experiencias que realizo aunque no obtenga los resultados esperados. 4. Explico el comportamiento de fluido en movimiento y reposo. 5. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonar. ▪ Identificar. 	1. MECANICA DE FLUIDOS. a. Fluidos en reposo. b. Densidad. c. Presión. d. Presión hidrostática. e. Principio de Pascal. f. Principio de Arquímedes g. Fluidos en movimiento. h. El movimiento de los fluidos. i. Ecuación de continuidad. j. Ecuación de Bernoulli. k. Aplicación de la ecuación de Bernoulli. l. El flujo sanguíneo.	1 Reconoce el comportamiento de los fluidos a partir de los principios mecánicos. 2 Identifica los principios de la mecánica que intervienen el comportamiento de los fluidos en reposo y en movimiento. 3 Busca información en diferentes fuentes, escoge la pertinente y da crédito correspondiente. 4 Escucha activamente a sus compañeros de clase y respeta otros puntos de vista.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de fenómenos específicos. ▪ Registro de observaciones y resultados. ▪ Búsqueda de información en diferentes fuentes. ▪ Formulación de preguntas específicas sobre experiencias para indagar y encontrar posibles respuestas. ▪ Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. ▪ Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. ▪ Registrar las observaciones y resultados utilizando esquemas, tablas y gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifico conceptos (escriba una V si es verdadero y una F si es falso, luego justifica su respuesta ▪ Establece correspondencia entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responder las siguientes preguntas: ▪ Describe una experiencia que se refiera al tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Soluciona problemas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	de mecánica de fluidos. 6. Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.					
--	--	--	--	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física general I

GRADO: 10°

PERIODO: Cuarto

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano teorías y modelos científicos 2. Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. 3. Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. 4. Saco conclusiones de los experimentos que realizo aunque no obtenga los resultados esperados. 5. Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. 6. Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonar. ▪ Identificar. 	1. TERMODINAMICA A. Calor ✓ Conceptos de calor y temperatura. ✓ Calor y variación de temperaturas. ✓ El equilibrio térmico. ✓ La transmisión del calor. ✓ La dilatación. b. Fases de la materia ✓ Punto de fusión y punto de ebullición. ✓ Cambio de fase. ✓ Gases. c. Las leyes de la termodinámica. ✓ La primera ley de la termodinámica. ✓ Trabajo en los gases.	1. Relaciona la energía interna de los cuerpos con los incrementos en la temperatura. 2. Reconoce los cambios físicos que sufren los cuerpos al ser expuestos a variaciones en la temperatura. 3. Analiza los efectos de la variación de la temperatura y de la transferencia de calor a las sustancias. 4. Reconoce los cambios que sufren los cuerpos al ser expuestos a variaciones en la temperatura. 5. Identifica el comportamiento de los	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de fenómenos específicos. ▪ Formulación de preguntas específicas acerca de la observación encontrando posibles respuestas. ▪ Establecer relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en sus experiencias. ▪ Evaluación de la información recopilada. ▪ Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifico conceptos (escriba una V si es verdadero y una F si es falso, luego justifica su respuesta. ▪ Establece correspondencia entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responder las siguientes preguntas: ▪ Describe una experiencia que se refiera al tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Soluciona problemas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	7. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.		✓ Procesos termodinámicos. ✓ La segunda ley de la termodinámica.	gases a partir del modelo de gas ideal. 6. Analiza y explica el comportamiento de los sistemas sometidos a los procesos termodinámicos	▪ Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y preguntar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.	
--	---	--	---	---	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general II

GRADO: 11°

PERIODO: Primero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.	Utilizo modelos biológicos químicos y físicos para explicar la transformación y conservación de la energía	Explicar	I. Propiedades coligativas de las soluciones 1. Presión de vapor 2. Elevación en el punto de ebullición 3. Descenso en el punto de congelación 4. Presión osmótica	1. Realiza cálculos a partir de las propiedades físicas de una solución y explicar el fundamento de cada una de ellas.	1. Realizar mediciones con instrumentos y equipos adecuados 2. Registrar las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones 4. Interpretar los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 5. proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con la de otros y con las teorías científicas	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación
			II. Equilibrio Químico 1. Reacciones reversibles 2. Estados de equilibrio	1. Calcula en forma cuantitativa la constante de equilibrio en una ecuación química.	1. Observación y formulación de preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas 2. Establecer diferencias entre	1. Desempeño en el desarrollo de los ejercicios de aplicación 2. Evaluación por competencias de la unidad temática. 3. Desarrollo y sustentación del

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

		Identificar	dinámico 3. Constante de equilibrio 4. Cálculo de la constante de equilibrio 5. Cálculo de las concentraciones en el equilibrio 6. Factores que afectan el equilibrio 7. Equilibrio en soluciones iónicas 7. Soluciones de electrolitos 8. Teoría de ionización 9. Equilibrio iónico del agua 9.1 Ionización del agua 9.2 Soluciones neutras, ácidas y básicas 9.3 Concepto de PH 9.4 Concepto de POH 9.5 Indicadores de PH	2. Determina el valor del equilibrio en las soluciones iónicas. 3. Calcula el valor del PH a partir de la concentración de iones disociados en una ecuación química de disociación.	modelos teorías, leyes e hipótesis 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. 4. Buscar información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 5. Proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las teorías científicas	taller sobre la unidad temática
--	--	-------------	--	--	--	---------------------------------

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general II

GRADO: 11°

PERIODO: Segundo

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Indagar	III. Propiedades del carbono 1. Tetra Valencia del carbono e hibridación 2. Tipos de hibridación del carbono 3. Tipos de enlaces entre los carbonos IV. Hidrocarburos 1. Clasificación 2. Hidrocarburos alifáticos 2.1 Alcanos lineales 2.2 Hidrocarburos de cadena ramificada 3. Alquenos 4. Alquinos 5. Alicíclicos o ciclo alifáticos 5.1 Cicloalcano 5.2 Cicloalqueno 5.3 Cicloalquino 6. Hidrocarburos aromáticos	1. Representa gráficamente los tipos de hibridación del átomo del carbono y los relaciono con los tipos de enlaces que puede formar 2. Identifica correctamente las estructuras de los hidrocarburos lineales, ramificados, cíclicos y aromáticos y representa sus respectivas fórmulas.	1. Realizar mediciones con instrumentos y equipos adecuados 2. Registrar las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas 3. Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones 4. Interpretar los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 5. proponer y sustentar respuestas a mis preguntas y las comparo con la de otros y con las teorías científicas	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general II

GRADO: 11°

PERIODO: Tercero

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Indagar	V. Grupos funcionales 1. Alcoholes 2. Éteres 3. Aldehídos y cetonas 4. Ácidos carboxílicos 5. Ésteres 6. Amidas 7. Aminas 8. Haluros 9. Compuestos orgánicos poli funcionales 10. Aplicaciones de los compuestos orgánicos	1. Aplica las reglas de nomenclatura para formular y nombrar correctamente las funciones químicas orgánicas. 2. Representa en forma correcta la fórmula molecular, estructural y lineal de los compuestos orgánicos	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Química general II

GRADO: 11°

PERIODO: Cuarto

EJE TEMÁTICO	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Procesos químicos Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Indagar	VI. Estereoquímica e isomería en compuestos orgánicos 1. Isómeros 1.1 Isómeros constitucionales 1.2 Esteroisómeros VII. Reacciones químicas de compuestos orgánicos 1. Mecanismos de reacción 1.1 Electrófilo 1.2 Nucleófilo 2. Tipos de ruptura 2.1 Heterolítica 2.2 Homolítica 3. Reacciones de sustitución bimolecular (S _N 2) 4. Reacciones de sustitución unimolecular (S _N 1) 5. Reacciones de sustitución electrofílica aromáticas (SE)	1. Representa en forma correcta los diferentes isómeros de una molécula 2. Designa en forma correcta la configuración de una molécula orgánica en los sistemas R y S 3. Establece los mecanismos de reacción presentes en las reacciones de los compuestos orgánicos 4. Identifica las propiedades químicas y físicas de los hidrocarburos alcanos, alqueno y alquinos.	1. Formular preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas 2. Buscar información en diferentes fuentes 3. Evaluar la calidad de la información recopilada 4. Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otras personas y con las teorías científicas.	1. Conceptualización de los aspectos sobre teorías. 2. Confrontación de teorías y conceptos 3. Desarrollo de preguntas relacionadas con los conceptos 4. Desempeño en las pruebas por competencias 5. Habilidad en el desarrollo de ejercicios de aplicación

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

			<p>VIII. Propiedades de los Hidrocarburos alifáticos</p> <p>1. Hidrocarburos saturados alcanos 1.1 Propiedades físicas 1.2 Propiedades químicas 2. Hidrocarburos insaturados alquenos y alquinos 2.1 Propiedades físicas 2.2 Propiedades químicas 3. Los polímeros y su clasificación</p>			
--	--	--	--	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física general II

GRADO: 11°

PERIODO: Primero

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
4. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 5. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 6. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. 2. Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. 3. Registro mis observaciones y resultados utilizando diagramas y tablas. 4. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. 5. Establezco	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razonar. ▪ Identificar. 	1. MOVIMIENTO ARMONICO SIMPLE ✓ La energía en los sistemas oscilantes.	1. Identifica las características básicas de movimiento armónico simple 2. Analiza la transformación de energía en los sistemas oscilantes. 3. Construye graficas de un movimiento oscilatorio. 4. Analiza resultados de un movimiento oscilatorio. 5. Propone y sustenta respuestas a las preguntas y las compara con las de otros.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de fenómenos específicos. ▪ Formulación de preguntas específicas acerca de la observación encontrando posibles respuestas. ▪ Establezco diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis. ▪ Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. ▪ Realizo tablas y gráficas. ▪ Búsqueda de información de diferentes fuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifico conceptos (escriba una V si es verdadero y una F si es falso, luego justifica su respuesta. ▪ Establece correspondencia entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responder las siguientes preguntas: ▪ Describe una experiencia que se refiera al tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Soluciona problemas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. 6. Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas					
--	---	--	--	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física general II

GRADO: 11°

PERIODO: Segundo

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. 2. Registro las observaciones y resultados utilizando diagramas, gráficos y tablas. 3. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar. ▪ Razonar. 	1. LAS ONDAS - LA PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS. - FENOMENOS ONDULATORIOS. - FORMACION DE ONDAS. ✓ Ondas periódicas ✓ Ondas transversales Y longitudinales. La función de onda. La energía que transmiten, las ondas sísmicas. - Reflexión de ondas. - Refracción de ondas - Principio de Huygens - Difracción - Principio de superposición de - Interferencia. - Ondas estacionarias.	1. Identifica las características básicas de una onda. 2. Analiza los diferentes fenómenos ondulatorios presentados en la naturaleza. 3. Reconoce como cambia el frete de onda a partir del principio de Huygens. 4. Describe el movimiento de una onda por medio de tablas y gráficas. 5. Analiza resultados experimentales. 6. Reconoce los aportes de conocimientos diferentes al conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de eventos es la energía en un M.A.S. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifico conceptos (escriba una V si es verdadero y una F si es falso, luego justifica su respuesta. ▪ Establece correspondencia entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responder las siguientes preguntas: ▪ Describe una experiencia que se refiera al tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Soluciona problemas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>conversiones.</p> <p>4. Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <p>5. Analizo el potencia de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</p> <p>6. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p>		<p>- Amplitud y frecuencias moduladas.</p>	<p>científico.</p>		
--	---	--	--	--------------------	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física general II

GRADO: 11°

PERIODO: Tercero

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Busco información en diferentes fuentes escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 2. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. 3. Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. 4. Modelo matemáticamente el movimiento de un medio producido por vibraciones. 5. Establezco diferencia entre descripción, explicación y evidencia. 6. Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. 7. Relaciono la información recopilada con los datos de	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar. ▪ Razonar. 	1. ÓPTICA -La luz. - Naturaleza. - Reflexión. - Refracción - El color - Instrumentos ópticos (espejos, lentes y ojos humanos)	1. Reconoce diferentes teorías sobre el origen de la luz. 2. Diferencia algunos fenómenos físicos como reflexión, refracción y difracción. 3. Reconoce algunos instrumentos ópticos entre ellos el ojo humano. 4. Aplica con propiedad las ecuaciones de los espejos curvos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de fenómenos específicos y realizar prácticas de laboratorio. ▪ Formulación de preguntas específicas acerca de la observación encontrando posibles respuestas. ▪ Proponer y sustentar respuestas a preguntas y compararlas con las de otros y con a teorías científicas. ▪ Establezco diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis. ▪ Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifico conceptos (escriba una V si es verdadero y una F si es falso, luego justifica su respuesta. ▪ Establece correspondencia entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responder las siguientes preguntas: ▪ Describe una experiencia que se refiera al tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Soluciona problemas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT: 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

	los experimentos y disimulaciones. 8. Explico la transformación de las vibraciones en energía.				<ul style="list-style-type: none">▪ Realizo tablas y gráficas.▪ Búsqueda de información de diferentes fuentes.▪ Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos en forma de ecuaciones y funciones.	
--	---	--	--	--	---	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA “NICOLÁS RAMÍREZ” – ORTEGA
PLAN DE ASIGNATURA

ÁREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física general II

GRADO: 11°

PERIODO: Cuarto

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTIFICO NATURAL. 2. MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES. 3. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES.	1. Registro mis observaciones y resultados utilizando diagramas, gráficos y tablas. 2. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos en forma de ecuaciones funciones y conversiones. 3. Saco conclusiones en los experimentos que realizo aunque no obtenga los resultados esperados. 4. Explico el comportamiento de las cargas eléctricas en cuerpos cargados. 5. Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y espeto las funciones de otros compañeros.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar ▪ Argumentar ▪ Razonar. 	1. ELECTROSTATICA - La carga eléctrica. - Fuerza eléctrica - Campo y potencial eléctrico. 2. ELECTRODINAMIC A - Corriente eléctrica. - Circuitos eléctricos - Leyes de Ohm Kirchhoff. 3. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO. - Magnetismo - Inducción eléctrica. - Inducción magnética	1. Reconoce los conceptos de carga eléctrica. 2. Aplica las ecuaciones de fuerza eléctrica, potencial electico y capacidad eléctrica. 3. Interpreta lo que es energía electica y las condiciones para establecer una corriente entre dos puntos. 4. Construye un circuito eléctrico elemental con pilas. 5. Hace una demostración experimental de la ley de OHM y determina el valor de resistencias eléctricas. 6. Maneja aparatos de medidas como	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de fenómenos específicos y realizar prácticas de laboratorio. ▪ Formulación de preguntas específicas acerca de la observación encontrando posibles respuestas.. ▪ Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos en forma de ecuaciones y funciones. ▪ Lectura de análisis de conceptos y procesos. ▪ Desarrollo de talleres ▪ Trabajo en grupo. ▪ Trabajo individual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifico conceptos (escriba una V si es verdadero y una F si es falso, luego justifica su respuesta. ▪ Establece correspondencia entre el concepto y el ejemplo. ▪ Responder las siguientes preguntas: ▪ Describe una experiencia que se refiera al tema. ▪ Analiza y resuelve. ▪ Soluciona problemas.

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
 Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Institución Educativa Técnica
Nicolás Ramírez

Jornadas Diurna y Nocturna Resolución 03956 septiembre 17 de 2012

DANE: 173504000011 NIT. 800.014.626-3

ORTEGA – TOLIMA

				amperímetros, voltímetros y texter. 7. Reconoce como se produce corrientes ind.		
--	--	--	--	--	--	--

Calle 3ª 16-55 Avenida de las Palmas Barrio Nicolás Ramírez
Teléfono (098)2258008 Fax: (098) 2258292

E-Mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com