

ANEXO TÉCNICO

1.1. Enfoque conceptual y componentes definidos por el Ministerio de Educación Nacional para la presente convocatoria

La educación media es un nivel educativo de gran importancia en la preparación de los jóvenes para las diversas posibilidades que tienen en la construcción de sus proyectos de vida. Desde una perspectiva de formación integral, la educación media debe desarrollar en los estudiantes actitudes asertivas para la relación con los otros, permitirle explorar y descubrir sus intereses y talentos, y acompañar las decisiones sobre su futuro. De igual manera, el fortalecimiento de competencias en el nivel de educación media es un importante mecanismo para favorecer la calidad y pertinencia de la formación ofrecida, dado que este nivel educativo significa para los jóvenes un periodo de resoluciones y despeje de la incertidumbre, no solo en torno a los escenarios de formación o de trabajo, sino frente a la ciudadanía política y las nuevas dinámicas de relación con pares, familiares y otros miembros activos de sus círculos sociales.

En este sentido, los estudiantes de Educación Media requieren fortalecer el aprendizaje continuo mediante oportunidades que favorezcan el desarrollo de trayectorias exitosas.

3.2.1 ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Los estándares básicos de competencias constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo y la evaluación externa e interna es el instrumento por excelencia para saber qué tan lejos o tan cerca se está de alcanzar la calidad establecida con los estándares. Con base en esta información, los planes de mejoramiento establecen nuevas o más fortalecidas metas y hacen explícitos los procesos que conducen a acercarse más a los estándares e inclusive a superarlos en un contexto de construcción y ejercicio de autonomía escolar.

- **Estándares Básicos de competencias en Lenguaje**

Para décimo y undécimo

PRODUCCIÓN TEXTUAL	COMPRENSIÓN E INTERPRETACIÓN TEXTUAL	LITERATURA
Produzco textos argumentativos que evidencian mi conocimiento de la lengua y el control sobre el uso que hago de ella en contextos comunicativos orales y escritos	Comprendo e interpreto textos con actitud crítica y capacidad argumentativa	Analizo crítica y creativamente diferentes manifestaciones literarias del contexto universal
Para lo cual,	Para lo cual,	Para lo cual,

<ul style="list-style-type: none"> • Comprendo el valor del lenguaje en los procesos de construcción del conocimiento. • Desarrollo procesos de autocontrol y corrección lingüística en mi producción de textos orales y escritos. • Caracterizo y utilizo estrategias descriptivas, explicativas y analógicas en mi producción de textos orales y escritos. • Evidencio en mis producciones textuales el conocimiento de los diferentes niveles de la lengua y el control sobre el uso que hago de ellos en contextos comunicativos. • Produzco ensayos de carácter argumentativo en los que desarrollo mis ideas con rigor y atendiendo a las características propias del género. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboro hipótesis de interpretación atendiendo a la intención comunicativa y al sentido global del texto que leo. • Relaciono el significado de los textos que leo con los contextos sociales, culturales y políticos en los cuales se han producido. • Diseño un esquema de interpretación, teniendo en cuenta al tipo de texto, tema, interlocutor e intención comunicativa. • Construyo reseñas críticas acerca de los textos que leo. • Asumo una actitud crítica frente a los textos que leo y elaboro, y frente a otros tipos de texto: explicativos, descriptivos y narrativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leo textos literarios de diversa índole, género, temática y origen. • Identifico en obras de la literatura universal el lenguaje, las características formales, las épocas y escuelas, estilos, tendencias, temáticas, géneros y autores, entre otros aspectos. • Comprendo en los textos que leo las dimensiones éticas, estéticas, filosóficas, entre otras, que se evidencian en ellos. • Comparo textos de diversos autores, temas, épocas y culturas, y utilizo recursos de la teoría literaria para enriquecer su interpretación.
MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y OTROS SISTEMAS SIMBÓLICOS		ÉTICA DE LA COMUNICACIÓN
Interpreto en forma crítica la información difundida por los medios de comunicación masiva	Retomo críticamente los lenguajes no verbales para desarrollar procesos comunicativos intencionados	Expreso respeto por la diversidad cultural y social del mundo contemporáneo, en las situaciones comunicativas en las que intervengo
Para lo cual,	Para lo cual,	Para lo cual,

<ul style="list-style-type: none"> • Comprendo el papel que cumplen los medios de comunicación masiva en el contexto social, cultural, económico y político de las sociedades contemporáneas. • Infiero las implicaciones de los medios de comunicación masiva en la conformación de los contextos sociales, culturales, políticos, etc., del país. • Analizo los mecanismos ideológicos que subyacen a la estructura de los medios de información masiva. • Asumo una posición crítica frente a los elementos ideológicos presentes en dichos medios, y analizo su incidencia en la sociedad actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Doy cuenta del uso del lenguaje verbal o no verbal en manifestaciones humanas como los graffiti, la publicidad, los símbolos patrios, las canciones, los caligramas, entre otros. • Analizo las implicaciones culturales, sociales e ideológicas de manifestaciones humanas como los graffiti, la publicidad, los símbolos patrios, las canciones, los caligramas, entre otros. • Explico cómo los códigos verbales y no verbales se articulan para generar sentido en obras cinematográficas, canciones y caligramas, entre otras. • Produzco textos, empleando lenguaje verbal o no verbal, para exponer mis ideas o para recrear realidades, con sentido crítico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico, caracterizo y valoro diferentes grupos humanos teniendo en cuenta aspectos étnicos, lingüísticos, sociales y culturales, entre otros, del mundo contemporáneo. • Respeto la diversidad de criterios y posiciones ideológicas que surgen en los grupos humanos. • Utilizo el diálogo y la argumentación para superar enfrentamientos y posiciones antagónicas. • Comprendo que en la relación intercultural con las comunidades indígenas y afrocolombianas deben primar el respeto y la igualdad, lo que propiciará el acercamiento socio-cultural entre todos los colombianos. • Argumento, en forma oral y escrita, acerca de temas y problemáticas que puedan ser objeto de intolerancia, segregación, señalamientos, etc.
---	---	---

• **Estándares Básicos de competencias en Matemáticas**

Para décimo y undécimo

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. • Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos. • Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. • Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. • Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. • Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas. • Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. • Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. • Describo y modeló fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. • Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.

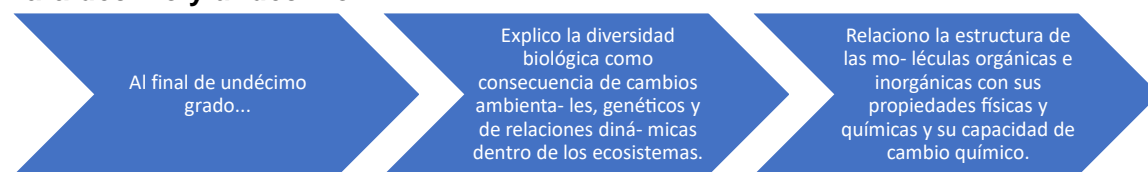
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. • Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. • Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. • Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar

<p>suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición 	<p>de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. • Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. • Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). • Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). • Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. 	<p>las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. • Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reposición). • Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas. 	
--	---	--

• **Estándares Básicos de competencias en Ciencias Naturales**

Para décimo y undécimo



... me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	... manejo de conocimientos	
	Entornos vivo	
	Procesos biológicos	Procesos químicos
<ul style="list-style-type: none"> • Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. • Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. • Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. • Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia. • Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. • Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. • Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. • Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. • Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.

<ul style="list-style-type: none"> • Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. • Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. • Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. • Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. • Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones. • Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental. • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. • Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. • Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas. • Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos. • Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos. • Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas. • Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. • Establezco relaciones entre individuo, población, 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. • Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. • Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. • Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. • Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. • Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. • Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas. • Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas. • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. 	<p>comuni- dad y ecosistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. 	
---	--	--



Propios de las ciencias naturales		... desarrollo compromisos personales y sociales
Entorno Físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
Procesos físicos		
<ul style="list-style-type: none"> • Establezco 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. • Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. • Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. • Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria. • Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos. • Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. • Explico el funcionamiento de algún antibiótico y 	<ul style="list-style-type: none"> • Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. • Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. • Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.

<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. • Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. • Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. • Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos. • Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal. • Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. • Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. 	<p>reconozco la importancia de su uso correcto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. • Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. • Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia. • Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. • Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva. • Identifico tecnologías desarrolladas en Colombi 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. • Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. • Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. • Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas. • Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad. • Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción. • Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud. • Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus
---	--	---

		implicaciones éticas.
--	--	-----------------------

- **Estándares básicos de Competencias ciudadanas**

Para décimo y undécimo

Al terminar undécimo grado

CONVIVENCIA Y PAZ
<ul style="list-style-type: none"> • Participo constructivamente en iniciativas o proyectos a favor de la no-violencia en el nivel local o global
Así, paso a paso... lo voy logrando
<ul style="list-style-type: none"> • Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación. (Competencias integradoras). • Utilizo distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario. (Competencias comunicativas). • Analizo críticamente las decisiones, acciones u omisiones que se toman en el ámbito nacional o internacional y que pueden generar conflictos o afectar los derechos humanos. (Competencias cognitivas). • Analizo críticamente la situación de los derechos humanos en Colombia y en el mundo y propongo alternativas para su promoción y defensa. (Competencias cognitivas e integradoras). • Manifiesto indignación (dolor, rabia, rechazo) de manera pacífica ante el sufrimiento de grupos o naciones que están involucradas en confrontaciones violentas. (Competencias emocionales). • Valoro positivamente las normas constitucionales que hacen posible la preservación de las diferencias culturales y políticas, y que regulan nuestra convivencia. (Competencias cognitivas y conocimientos). • Comprendo que, para garantizar la convivencia, el Estado debe contar con el monopolio de la administración de justicia y del uso de la fuerza, y que la sociedad civil debe hacerle seguimiento crítico, para evitar abusos. (Conocimientos). • Conozco las instancias y sé usar los mecanismos jurídicos ordinarios y alternativos para la resolución pacífica de conflictos: justicia ordinaria, jueces de paz, centros de conciliación, comisarías de familia; negociación, mediación, arbitramento. (Conocimientos). • Identifico dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; analizo opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos. (Competencias cognitivas). • Argumento y debato sobre dilemas de la vida en los que entran en conflicto el bien general y el bien particular, reconociendo los mejores argumentos, así sean distintos a los míos. (Competencias comunicativas). • Conozco y respeto las normas de tránsito. (Conocimientos y competencias integradoras).

- Comprendo la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor. (Conocimientos y competencias integradoras).

PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA

Conozco y sé usar los mecanismos constitucionales de participación que permiten expresar mis opiniones y participar en la toma de decisiones políticas tanto a nivel local como a nivel nacional.

- Comprendo que en un Estado de Derecho las personas podemos participar en la creación o transformación de las leyes y que éstas se aplican a todos y todas por igual. (Conocimientos).
- Conozco los principios básicos del Derecho Internacional Humanitario (por ejemplo, la protección a la sociedad civil en un conflicto armado). (Conocimientos).
- Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no comparto alguna de ellas. (Competencias cognitivas e integradoras).
- Analizo críticamente y debato con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, nacional y mundial, y comprendo las consecuencias que estos pueden tener sobre mi propia vida. (Competencias cognitivas y comunicativas).
- Expreso empatía ante grupos o personas cuyos derechos han sido vulnerados (por ejemplo, en situaciones de desplazamiento) y propongo acciones solidarias para con ellos. (Competencias emocionales e integradoras).
- Participo en manifestaciones pacíficas de rechazo o solidaridad ante situaciones de desventaja social, económica o de salud que vive la gente de mi región o mi país. (Competencias integradoras).
- Participo en iniciativas políticas democráticas en mi medio escolar o localidad. (Competencias integradoras).
- Comprendo qué es un bien público y participo en acciones que velan por su buen uso, tanto en la comunidad escolar, como en mi municipio. (Conocimientos y competencias integradoras).
- Comprendo que cuando se actúa en forma corrupta y se usan los bienes públicos para beneficio personal, se afectan todos los miembros de la sociedad. (Conocimientos).

PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS

- Expreso rechazo ante toda forma de discriminación o exclusión social y hago uso de los mecanismos democráticos para la superación de la discriminación y el respeto a la diversidad.

- Construyo una posición crítica frente a las situaciones de discriminación y exclusión social que resultan de las relaciones desiguales entre personas, culturas y naciones. (Competencias cognitivas).
- Reconozco las situaciones de discriminación y exclusión más agudas que se presentan ahora, o se presentaron en el pasado, tanto en el orden nacional como en el internacional; las relaciono con las discriminaciones que observo en mi vida cotidiana. (Conocimientos y competencias cognitivas).

- Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras personas o grupos vulneren derechos humanos o normas constitucionales. (Competencias cognitivas).
- Identifico prejuicios, estereotipos y emociones que me dificultan sentir empatía por algunas personas o grupos y exploro caminos para superarlos. (Competencias cognitivas y emocionales).
- Identifico y analizo dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto y exploro distintas opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos. (Competencias cognitivas y comunicativas).
- Argumento y debato dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos. (Competencias cognitivas y comunicativas).

3.2.1 Matrices de Referencia

La matriz de referencia le puede permitir al establecimiento educativo:

- Definir acciones de aprendizaje relacionadas de manera directa con la evaluación.
- Identificar los conocimientos, capacidades y habilidades que se deben fortalecer en cada grupo de grados.
- Reconocer relaciones entre aprendizajes y evidencias para potenciar acciones didácticas y de mediación intencionadas.
- Identificar categorías conceptuales por área y posibles rutas para el desarrollo de competencias.
- Orientar procesos de planeación, desarrollo y evaluación formativa.

Los siguientes conceptos corresponden a definiciones de los componentes de la Matriz de Referencia:

Competencia

Es la capacidad que integra nuestros conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones, manifestadas a través de los desempeños o acciones de aprendizaje propuestas en cada área. Podemos reconocerla como un saber hacer en situaciones concretas y contextos específicos. Las competencias se construyen, se desarrollan y evolucionan permanentemente de acuerdo con nuestras vivencias y aprendizajes.

Componentes

Son las categorías conceptuales sobre las cuales se realizan los desempeños de cada área a través de situaciones problematizadoras y acciones que se relacionan con el contexto de los estudiantes.

Aprendizajes

Corresponde a los conocimientos, capacidades y habilidades de los estudiantes, atendiendo a la pregunta ¿qué procesos esperamos que adquiera el estudiante frente a las acciones pedagógicas propuestas en una evaluación, situación o contexto determinados?

Evidencias

Son los productos que pueden observarse y comprobarse para verificar los desempeños o acciones a los que se refieren los aprendizajes. Se relaciona con la siguiente pregunta: ¿qué deben responder los estudiantes en las pruebas de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias Naturales de tal manera que nos permita confirmar las competencias, conocimientos o habilidades con los que cuentan?

Matriz de referencia Matemáticas 11º:

Interpretación y representación	
Aprendizaje	Evidencia
Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas. Transforma la representación de una o más piezas de información.
Formulación y Ejecución	
Aprendizaje	Evidencia
Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática. Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
Argumentación	
Aprendizaje	Evidencia
Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.

	<p>Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.</p> <p>Establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.</p>
--	--

Matriz de referencia Lenguaje 11º:

Tipos de texto	<p>Continuos</p> <p>Literario: novela, cuento, poesía, canción y dramaturgia.</p> <p>Informativo: expositivo, descriptivo y argumentativo.</p> <p>Discontinuos</p> <p>Literario: caricatura y cómic.</p> <p>Informativo: etiqueta, infografía, tabla, diagrama, publicidad, manual y reglamento.</p>
Aprendizaje	Evidencia
Identifica y entiende los contenidos locales que conforman un texto.	Entiende el significado de los elementos locales que constituyen un texto.
Comprende cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global.	Identifica los eventos narrados de manera explícita en un texto (literario, descriptivo, caricatura o cómic) y los personajes involucrados (si los hay).
Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido.	Comprende la estructura formal de un texto y la función de sus partes.

Matriz de referencia ciencias naturales grado 11:

Componente	Procesos químicos	
Competencia	Aprendizaje	Evidencia

Uso de conceptos	Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.	<p>Diferencia distintos tipos de reacciones químicas y realiza de manera adecuada cálculos teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.</p> <p>Establece relaciones entre conceptos fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad, gases ideales) con distintos fenómenos naturales.</p> <p>Establece relaciones entre las propiedades y estructura de la materia con la formación de iones y moléculas.</p>
	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.	Identifica las propiedades y estructura de la materia y diferencia elementos, compuestos y mezclas
Explicación de fenómenos	Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.	Identifica y usa modelos químicos para comprender fenómenos particulares de la naturaleza.
	Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.	<p>Da las razones por las cuáles una reacción describe un fenómeno y justifica las relaciones cuantitativas existentes, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.</p> <p>Reconoce las razones por las cuales la materia se puede diferenciar según su estructura y propiedades y justifica las diferencias existentes entre distintos</p>

		<p>elementos, compuestos y mezclas.</p> <p>Reconoce los atributos que definen ciertos procesos fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad, gases ideales, cambios de fase) y da razón de la manera en que ocurren.</p>
Componente	Procesos físicos, químicos, vivos y cts	
Competencia	Aprendizaje	Evidencia
Indagación	Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.	<p>Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica.</p> <p>Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales.</p>
	Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.	<p>Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</p> <p>Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</p> <p>Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</p> <p>Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.</p>
	Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.	<p>Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.</p> <p>Representa datos en gráficas y tablas.</p>

	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.	<p>Da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes con conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis).</p> <p>Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas.</p> <p>Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos.</p> <p>Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis.</p> <p>Usa información adicional para evaluar una predicción.</p>
Componente	Procesos físicos	
Competencia	Aprendizaje	Evidencia
Uso de conceptos	Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.	<p>Relaciona los componentes de un circuito en serie y en paralelo con sus respectivos voltajes y corrientes.</p> <p>Relaciona los distintos factores que determinan la dinámica de un sistema o fenómeno (condiciones iniciales, parámetros y constantes) para identificar (no en un modelo) su comportamiento, teniendo en cuenta las leyes de la física.</p> <p>Relaciona los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta el sistema con su entorno</p>
	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza	Identifica las características fundamentales de las ondas así como las

	<p>basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p>	<p>variables y parámetros que afectan estas características en un medio de propagación.</p> <p>Identifica las formas de energía presentes en un fenómeno físico y las transformaciones que se dan entre las formas de energía.</p> <p>Identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema.</p>
<p>Explicación de fenómenos</p>	<p>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.</p>	<p>Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico, argumentando a partir de los modelos básicos de circuitos.</p> <p>Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de cinemática y dinámica Newtoniana.</p> <p>Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de la termodinámica.</p> <p>Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de ondas.</p>
	<p>Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más</p>	<p>Usa modelos físicos (no básicos) basados en dinámica clásica (modelos mecanicistas), para</p>

	conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.	comprender la dinámica de un fenómeno particular en un sistema.
Componente	Procesos vivos	
Competencia	Aprendizaje	Evidencia
Uso de conceptos	Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.	Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender la dinámica de lo vivo. Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender su entorno.
	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.	Identifica características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas. Identifica características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.
Explicación de fenómenos	Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.	Analiza y usa modelos biológicos para comprender la dinámica que se da en lo vivo y en el entorno.
	Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.	Analiza aspectos de los ecosistemas y da razón de cómo funcionan, de sus interrelaciones con los factores bióticos y abióticos y de sus efectos al modificarse alguna variable al interior. Analiza la dinámica interna de los organismos y da razón de cómo funcionan sus componentes por separado y en conjunto para mantener la vida en el organismo.
Componente	Ciencia, tecnología y sociedad	

Competencia	Aprendizaje	Evidencia
Uso de Conceptos	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.	Reconoce posibles cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología.
Explicación de fenómenos	Analizar el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.	<p>Explica algunos principios para mantener la salud individual y la pública basado en principios biológicos, químicos y físicos.</p> <p>Explica cómo la explotación de un recurso o el uso de una tecnología tiene efectos positivos y/o negativos en las personas y en el entorno.</p> <p>Explica el uso correcto y seguro de una tecnología o artefacto en un contexto específico.</p>

3.2.3 Competencias socio emocionales

COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES		HABILIDADES ASOCIADAS	
Toma responsable de decisiones	El proceso cognitivo para resolver una situación o problema a partir de la selección de una opción, entre diferentes cursos posibles de acción, comprendiendo y previendo las consecuencias o	Pensamiento creativo	Habilidad para interpretar una tarea o situación y cambiar de estrategia en el momento de abordarla. Implica la producción de respuestas inusitadas e ingeniosas a partir de premisas aparentemente desconectadas.
		Pensamiento crítico	Habilidad para participar en una actividad con escepticismo reflexivo. Implica establecer

	efectos de la opción elegida.		juicios decididos y autorregulados.
		Responsabilidad	Habilidad para comprometerse y actuar en pro de la consecución del cumplimiento de una tarea asignada por sí mismo o por otros.
Autoconciencia	El proceso de reconocimiento que permite a los individuos dar forma y contar su propia historia, de tal manera que ésta sea coherente y mantenga el contacto emocional con lo que ella significa.	Autopercepción	Habilidad para generar una evaluación de sí mismo. Implica la revisión consiente de sus habilidades y cualidades psicológicas y físicas.
		Autoeficacia	Habilidad para dar juicios sobre sí mismo, en relación con la forma en que organiza y ejecuta un curso de acción para producir logros y manejar situaciones.
		Reconocimiento de emociones	Habilidad para identificar emociones propias y sociales, reconociendo el rol de otros en la generación o mantenimiento de estas emociones.
Autorregulación	Partiendo del manejo adecuado de las emociones, la habilidad para expresarlas de manera positiva y del manejo de pensamientos y comportamientos, los individuos son capaces de hacer frente a los retos personales identificados	Manejo de emociones	Habilidad para reconocer las emociones, el momento en que estas se presentan, modularlas y actuar sin dejarse dominar por ellas
		Postergación de la gratificación	Habilidad para comprender que existen situaciones en las que la persona debe elegir entre hacer cosas que generan un placer inmediato o posponer (o inclusive renunciar) a esos placeres.
		Tolerancia a la frustración	Habilidad para aceptar, manejar y superar los sentimientos desagradables que se generan frente a la no consecución de un logro a pesar del esfuerzo.

Como se puede apreciar, estas competencias que en la literatura se han llamado de pensamiento, blandas, transversales, etc., son de carácter metacognitivo y buscan que los individuos sean conscientes de sí mismos y de sus procesos de aprendizaje, exigiendo que desarrollen de manera autónoma procesos de búsqueda, gestión y análisis que los lleve a desarrollar nuevos conocimientos, en resumen, que les permita aprender a aprender.