

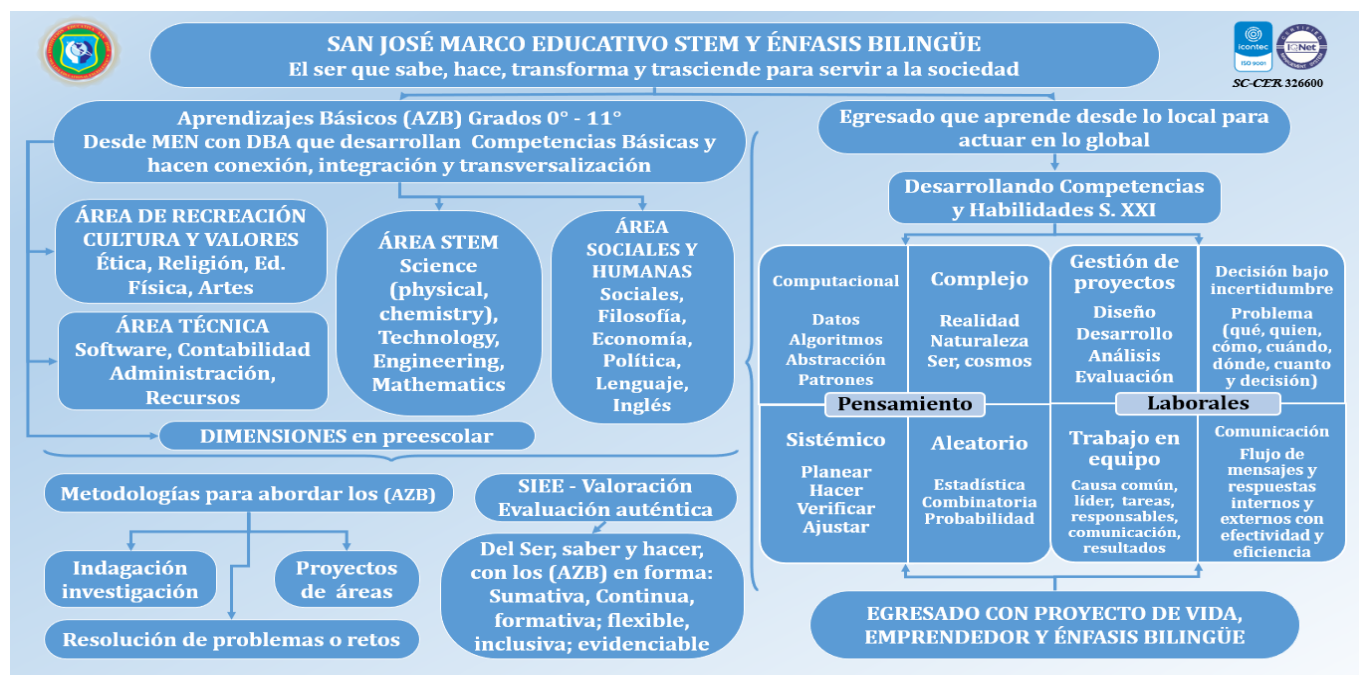


INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
"WE LIVE EDUCATIONAL EXCELLENCE"
ESTRUCTURA GENERAL DE ÁREA

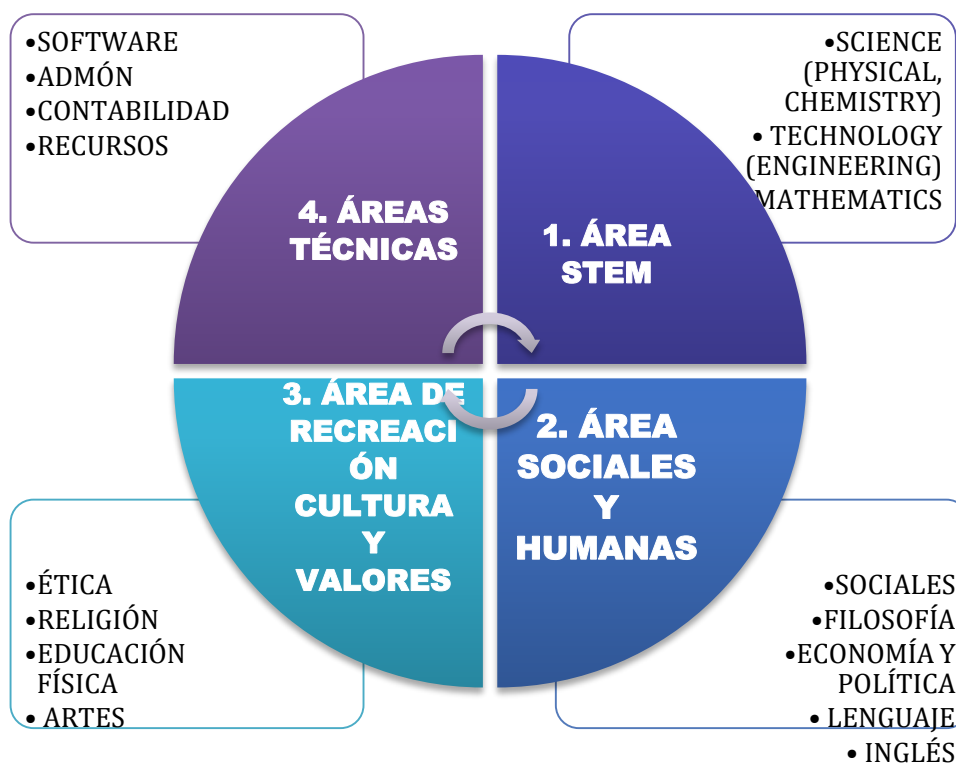


SC-CER 326600

**INFORMACIÓN GENERAL
MARCO EDUCATIVO STEM**



ÁREAS MARCO



NOMBRE DEL ÁREA MARCO EDUCATIVO STEM: Área STEM

ÁREA DE IDONEIDAD: Ciencias naturales y educación ambiental (FÍSICA)

OBJETIVOS GENERALES:

Desarrollar en las estudiantes 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.

FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO:

Con el fin de mostrar la coherencia que debe existir entre las intencionalidades educativas institucionales y las propuestas por el sistema educativo Colombiano, les aportamos lo que establece la Ley General de Educación y la constitución en sus artículos (67, 79, 88 y 95) De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad., así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
2. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
3. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
4. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
5. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.

6. La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
7. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación el deporte y la utilización del tiempo libre, y la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.
8. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo

MARCO LEGAL:

Ley general de educación

La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.

DBA: Derechos básicos de aprendizaje

Los DBA, en su conjunto, explicitan los aprendizajes estructurantes para un grado y un área particular. Se entienden los aprendizajes como la conjunción de unos conocimientos, habilidades y actitudes que otorgan un contexto cultural e histórico a quien aprende. Son estructurantes en tanto expresan las unidades básicas y fundamentales sobre las cuales se puede edificar el desarrollo futuro del individuo. Los DBA se organizan guardando coherencia con los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias (EBC). Su importancia radica en que plantean elementos para

construir rutas de enseñanza que promueven la consecución de aprendizajes año a año para que, como resultado de un proceso, los estudiantes alcancen los EBC propuestos por cada grupo de grados. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los DBA por sí solos no constituyen una propuesta curricular y estos deben ser articulados con los enfoques, metodologías, estrategias y contextos definidos en cada establecimiento educativo, en el marco de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) materializados en los planes de área y de aula. Los DBA también constituyen un conjunto de conocimientos y habilidades que se pueden movilizar de un grado a otro, en función de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Si bien los DBA se formulan para cada grado, el maestro puede trasladarlos de uno a otro en función de las especificidades de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. De esta manera, los DBA son una estrategia para promover la flexibilidad curricular puesto que definen aprendizajes amplios que requieren de procesos a lo largo del año y no son alcanzables con una o unas actividades.

Guía No 7: Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales

Son criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender nuestros niños, niñas y jóvenes, y establecen el punto de referencia de lo que están en capacidad de *saber y saber hacer*, en cada una de las áreas y niveles. Por lo tanto, son guía referencial para que todas las instituciones escolares, urbanas o rurales, privadas o públicas de todo el país, ofrezcan la misma calidad de educación a los estudiantes de Colombia.

Los estándares pretenden que las generaciones que estamos formando no se limiten a acumular conocimientos, sino que aprendan lo que es pertinente para su vida y puedan aplicarlo para solucionar problemas nuevos en situaciones cotidianas. Se trata de ser competente, no de competir.

Inclusión:

Dado que todos los niños y niñas son titulares del derecho fundamental a la educación, debe concluirse que también los niños y niñas con discapacidades físicas, cognitivas o de cualquier otro tipo, tienen derecho a la educación. Esta afirmación que es aparentemente obvia, tiene relevancia puesto que se recuerda que no hay razones constitucionalmente admisibles para considerar que los niños con discapacidad carecen del derecho a recibir educación, ni para pensar que el Estado está eximido de todas o alguna de las obligaciones derivadas de los componentes que integran el derecho de acuerdo con los instrumentos internacionales y la jurisprudencia constitucional sobre la materia. Pensar en la atención educativa para personas con discapacidad implica tres desplazamientos básicos: el primero, el sistema educativo requiere movilizarse para actuar en medio de la diversidad;

segundo, la condición de discapacidad pasará de ser un problema a formar parte de la diversidad que le puede acontecer a cualquier ser humano; y tercero, la igualdad requiere pensarse en un marco de equidad. Cada uno de estos desplazamientos deberán ser analizados desde tres escenarios: la política, como una condensación de normas y lineamientos que apoyan los procesos de inclusión; la cultura, como escenario de los posicionamientos sociales que se requieren para reconocernos como iguales y diferentes a la vez; y la práctica, como un ejercicio cotidiano que encarna el lugar de los sujetos frente a la relación con los otros.

Por tanto, es el sistema educativo el que tendrá que realizar ajustes para avanzar en la formulación de propuestas educativas vinculantes, que reconozcan al otro y sean capaces de proponer alternativas educativas amplias, centradas en las capacidades de los sujetos, para educar en medio de la diversidad.

MARCO CONCEPTUAL DEL ÁREA DE IDONEIDAD:

Vivimos una época en la cual la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el desarrollo de los pueblos y en la vida cotidiana de las personas. Ámbitos tan cruciales de nuestra existencia como el transporte, la democracia, las comunicaciones, la toma de decisiones, la alimentación, la medicina, el entretenimiento, las artes e, inclusive, la educación, entre muchos más, están signados por los avances científicos y tecnológicos. En tal sentido, parece difícil que el ser humano logre comprender el mundo y desenvolverse en él sin una formación científica básica.

En un mundo cada vez más complejo, cambiante y desafiante, resulta apremiante que las personas cuenten con los conocimientos y herramientas necesarias que proveen las ciencias para comprender su entorno (las situaciones que en él se presentan, los fenómenos que acontecen en él) y aportar a su transformación, siempre desde una postura crítica y ética frente a los hallazgos y enormes posibilidades que ofrecen las ciencias. Sabemos bien que así como el conocimiento científico ha aportado beneficios al desarrollo de la humanidad, también ha generado enormes desequilibrios.

Formar en Ciencias Naturales en la Educación Básica y Media significa contribuir a la consolidación de ciudadanos y ciudadanas capaces de asombrarse, observar y analizar lo que acontece a su alrededor y en su propio ser; formularse preguntas, buscar explicaciones y recoger información; detenerse en sus hallazgos, analizarlos, establecer relaciones, hacerse nuevas preguntas y aventurar nuevas comprensiones; compartir y debatir con otros sus inquietudes, sus maneras de proceder, sus nuevas visiones del mundo; buscar soluciones a problemas determinados y hacer uso ético de los conocimientos científicos. Así mismo, el área debe formar estudiantes competentes para vivir

humanamente, teniendo como referente las dimensiones antropológicas del cuerpo, el movimiento y el juego. En esta concepción formativa, lo corporal es la condición de posibilidad de ser, estar y actuar en el mundo. El juego es la condición de posibilidad de lo lúdico como ejercicio de la libertad y de la creatividad humana.

La actuación humana en el mundo, mediada por lo corporal, implica ser competente en lo motriz, en procesos de adaptación y transformación; en lo expresivo, en procesos de autocontrol y comunicación; y en lo axiológico, para el cuidado y la preservación de las condiciones vitales del individuo, en concordancia con el entorno social y natural, sostenible y equilibrado.



CUADRO DE ÁREA DE IDONEIDAD, CON SUS COMPETENCIAS Y EVIDENCIAS X GRADOS

Cada área de idoneidad de 1° a 11° COTEJAN HILARIDAD de los (AZB), competencias particulares, alineadas con las Habilidades SXXI, las competencias estándar para el área y las evidencias

<u>DOCENTES: Juan Sebastián Parra Sánchez</u> <u>Juan Carlos Mira Osorio</u> <u>Luis Ernesto Martínez Laiseca</u>			
<u>Competencias y habilidades del SXXI que por praxis constante se desarrollan:</u> Pensamiento computacional Pensamiento complejo Pensamiento sistémico Trabajo en equipo Comunicación			
<u>Competencias estándar o generales del área de idoneidad que se desarrollan a lo largo de la vida escolar impactando por su praxis en el contexto</u> Uso comprensivo del conocimiento científico Indagación Explicación de fenómenos			
<u>Área de idoneidad:</u> <u>FISICA</u> <u>Grados:</u>	<u>Aprendizajes básicos que vienen de los DBA</u>	<u>Competencias particulares priorizadas</u>	<u>Evidencias de aprendizajes y competencias</u>
10°	Identifica y presenta datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.	Explicación de fenómenos	Describe algunas relaciones de proporcionalidad que se presentan entre las variables. Predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas
	Analiza gráficas y situaciones que involucran magnitudes escalares y vectoriales.	Explicación de fenómenos Indagación	Establece relaciones entre magnitudes físicas, escalares y vectoriales. Realiza operaciones entre vectores de forma analítica y gráfica.
	Identifica las magnitudes físicas involucradas en el movimiento de partículas.	Uso comprensivo del conocimiento científico	Establece relaciones entre la velocidad, el tiempo y la distancia recorridos por un cuerpo.

	Interpreta y comprende el movimiento en una y dos dimensiones.	Explicación de fenómenos	Reconoce las diferentes posiciones en las cuales se puede encontrar un cuerpo en un momento dado (reposo, movimiento rectilíneo y movimiento circular).
	Relaciona las teorías, leyes y principios de la dinámica de la partícula.	Uso comprensivo del conocimiento científico	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.
	Explica la conservación de la energía mecánica en diferentes procesos físicos.	Indagación	Relaciona los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta el sistema con su entorno. Identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema.
11°	Relaciona las fuerzas de contacto y las fuerzas a distancia en sistemas físicos	Explicación de fenómenos	Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él. Identifica, en diferentes situaciones de interacción entre cuerpos (de forma directa y a distancia), la fuerza de acción y la de reacción e indica sus valores y direcciones
	Identifica la relación entre el campo gravitacional, electrostático, eléctrico y magnético.	Explicación de fenómenos Indagación	Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto. Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción. Construye y explica el funcionamiento de un electroimán.
	Determina el voltaje y la corriente en los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo.	Uso comprensivo del conocimiento científico	Identifica configuraciones en serie, en paralelo y mixtas en diferentes circuitos representados en esquemas. Identifica características de circuitos en serie y paralelo a partir de la construcción de circuitos con resistencias.
	Explica el comportamiento y las características de los fluidos en movimiento y en reposo.	Explicación de fenómenos	Predice cualitativa y cuantitativamente el comportamiento de fluidos al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas
	Identifica los principios termodinámicos en	Uso comprensivo del conocimiento científico	Identifica en sistemas las transformaciones de energía que se producen en

	diferentes procesos y sistemas		concordancia con la conservación de la energía.
	Comprende la naturaleza de las ondas, sus características y sus usos prácticos.	Indagación	Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales). Aplica las leyes y principios del movimiento ondulatorio para predecir el comportamiento de una onda y los hace visibles en casos prácticos, al incluir cambio de medio de propagación. Explica los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos.

METODOLOGÍA GENERAL PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS Y HABILIDADES STEM

Proyectos de aula o Proyecto de Investigación	Resolución de Problemas o Retos	Metodología de la pregunta o indagación
1. Selección de tema, nombre 2. Hacer equipos, definir resultado esperado 3. Planear y asignar responsabilidades 4. Investigar, experimentar, debatir, retroalimentar 5. Concluir, presentar, valorar	1. Definir un problema 2. Buscar varias soluciones 3. Definir una solución 4. Implementarla experimentando 5. Concluir, presentar, valorar	1. Hacer una pregunta 2. Tormenta de hipótesis que la responde 3. Experimentación 4. Se recogen evidencias y se dan validaciones 5. Se comparte y comunican resultados

Pregunta

Sabemos que los vertiginosos avances tecnológicos y científicos del mundo actual tienen repercusiones en cómo se desarrollan nuestras sociedades; y que el pensamiento crítico que se instaure por medio del aprendizaje por **indagación** puede ser una poderosa herramienta para la toma de decisiones con enfoque hacia el desarrollo integral, romper las brechas y estereotipos de género y contribuir a la creación de sociedades más equitativas.

Para realizar la conexión entre áreas STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) utilizando la **indagación** como estrategia pedagógica y didáctica. La **indagación** es una práctica que se acerca más a la forma en la que la ciencia y la tecnología se desarrollan; por lo que creemos que es relevante para la manera en que se manejan estos proyectos dentro de los temas STEAM.

Flexibilización curricular:

Los estudiantes con necesidades especiales tienen derechos que debemos garantizar. Los factores que posibilitan la inclusión o plena participación para alcanzar estos derechos son:

- La política educativa.
- Cultura escolar
- Gestión institucional
- Prácticas pedagógicas

En la flexibilización son importantes:

- El estudiante como razón de ser de la escuela, el cual tiene necesidades individuales, intereses, dificultades, ritmo y estilos de aprendizaje.
- El docente, el cual es un facilitador y multiplicador.
- Los directivos docentes, facilitan espacios y tiempos, son líderes proactivos.
- La familia con compromiso y papel activo.
- Compañeros que facilitan la interacción.

Para alcanzar la flexibilización se debe:

- Ajustes en el tiempo
- Ajustes en el espacio
- Ajustes en contenidos, recursos y disponibilidad frente al servicio educativo.

¿Cómo hacerlo?

- Dando las oportunidades al estudiante para aprender.
- Promoviendo la Interacción del estudiante con el contexto de aprendizaje.
- Revisando permanentemente el proceso de enseñanza.
- Ajustando horarios según necesidades y disponibilidad.
- Propiciando el trabajo no sólo en el aula.
- Comprendiendo que la nivelación no es la mejor solución.

La Metodología STEAM

- Trabajar con toda la clase
- Trabajar en grupos pequeños
- Trabajar en pareja
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajar con el profesor
- Trabajar en forma individual
- Ajustando los materiales

La Evaluación

- Cumplimiento de tareas
 - Trabajo diario
 - Evaluaciones orales
 - Evaluaciones escritas (parear, seleccionar, señalar, completar)
 - Participación en clase
 - Autoevaluación
-
- Manteniendo los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, dando diferentes oportunidades para alcanzarlos.
 - Organizando la enseñanza desde la diversidad y los estilos de aprendizaje, dando a todos la oportunidad de aprender.
 - Realizando educación inclusiva.
 - Trabajando con los mismos planes de área, estándares curriculares, objetivos de grado, contenidos e indicadores de desempeño, pero con diferentes metodologías de enseñanza aprendizaje para que así cualquier estudiante pueda acceder al sistema educativo.
 - El énfasis se hace en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje desde todas sus dimensiones, desde la planeación hasta la evaluación. De acuerdo a cada tema, competencia e indicador de logro se planean actividades para la enseñanza aprendizaje y la forma como serán evaluados de acuerdo a las características de cada estudiante.

El PIAR (Plan Individual de Ajustes Razonables)

Es una herramienta hecha a la medida de cada uno de los estudiantes con discapacidad. Debe corresponder a la realidad de cada niño o niña con discapacidad, por eso debe incluir una descripción de la persona, de su contexto familiar y social, los ajustes que se desarrollan, que funcionan y que no lo hacen.

Ajustes razonables

Son las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión escolar, basadas en necesidades específicas de cada estudiante, que persisten a pesar de que se incorpore el Diseño Universal de los Aprendizajes.

Se implementan tras evaluación de las características del estudiante con discapacidad, para garantizar su desenvolvimiento con máxima autonomía en los entornos en los que se encuentra, contribuyendo así a su desarrollo, aprendizaje y participación.

Pueden ser materiales e inmateriales, su realización no depende de un diagnóstico médico.

Son razonables cuando resultan pertinentes, eficaces, facilitan la participación, generan satisfacción y eliminan la exclusión.

Se recomienda que en el proceso pedagógico, toda meta que plantee debe estar encaminada a promover distintas experiencias de aprendizaje basadas en:

Múltiples formas de percepción: visual, auditiva, olfativa, táctil, kinestésica.

Múltiples formas de comunicación: visual, gestual, pictográfica, verbal.

Múltiples formas de motivación que les permitan a los estudiantes interesarse y participar de manera agradable en las actividades propuestas por el docente.

VALORACIÓN - EVALUACIÓN INTEGRAL STEM

La evaluación propuesta en la IE San José tiene como referentes: el Decreto único reglamentario del sector educación 1075 del 2015, los Estándares de calidad y los Lineamientos del MEN.

Esta valoración - evaluación está fundamentada en las siguientes premisas:

- El estudiante es un ser humano en proceso continuo de formación.
- En San José con los estudiantes vivimos la excelencia educativa.
- Cada estudiante tiene su propio ritmo y estilo de aprendizaje que debe considerarse.
- Los estudiantes que presentan dificultades para aprender deben ser atendidos a través de acciones complementarias.
- La evaluación integral compete a las directivas, a los maestros, estudiantes y padres de familia.

El área de idoneidad STEM atiende los principios de la evaluación de las habilidades del Siglo 21, y su concepción para ello se describe a continuación:



AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN:

La autoevaluación permite que el estudiante participe en su proceso de formación desde su responsabilidad y honestidad. La autoevaluación y la coevaluación se interiorizan en la institución como un proceso significativo en el quehacer tanto académico como comportamental ya que le permite a cada estudiante y sus pares evaluar conjuntamente y de manera integral la culminación de cada período.

Este proceso se realiza con el estudiante buscando una actitud reflexiva y de confrontación, que le permita reconocer como ha sido su actitud frente al área, a sus responsabilidades, al docente y como parte importante de un grupo. La autoevaluación y coevaluación corresponde dentro de cada área al diez por ciento (10%) de cada periodo académico. Para la autoevaluación y coevaluación se contemplan los siguientes criterios:

- Inasistencias con y sin excusa.
- Participación en clase.
- Cumplimiento con todos los deberes contemplados en el acuerdo de convivencia.
- Actitud ante los llamados de atención.

Este proceso se lleva cabo 2 veces al año durante el año escolar; es decir, cada final de periodo. Sin excepción todas las áreas deben posibilitar la autoevaluación- coevaluación dentro de cada periodo académico, además de realizar la prueba de periodo.

La coevaluación se comprende como el momento evaluativo entre pares, es decir, los compañeros y compañeras de los estudiantes que participan en el proceso de aprendizaje evalúan el desempeño de otros. Es necesario establecer criterios claros que orienten la reflexión y participación de los estudiantes en la evaluación de sus compañeros.

Se trata de compatibilizar diferentes métodos de evaluación del aprendizaje del estudiante, aplicando la coevaluación para valorar algunas competencias de los alumnos, mediante la valoración de los trabajos realizados por los grupos de alumnos y expuestos en clase.

EVALUACIÓN FORMATIVA

La evaluación para el aprendizaje tiene por finalidad brindarle al estudiante información que le permita mejorar su aprendizaje, así como estimular su persistencia y la confianza en su propia capacidad de superar las dificultades. Desde esta perspectiva, los errores se consideran como parte natural del proceso de aprendizaje y como oportunidades que desafían e invitan a desarrollar nuevas ideas, conexiones y estrategias conceptuales. Este tipo de evaluación, denominada también evaluación formativa, fomenta que los estudiantes asuman un papel más activo en sus procesos de aprendizaje, que aprendan a reflexionar sobre cómo están avanzando y cómo mejorar. Un balance entre la evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje permite no sólo contar con valiosa información para los actores involucrados en el sistema educativo, acerca del aprendizaje logrado por los estudiantes, sino también que la evaluación logre su más alto cometido: contribuir a elevar los niveles de aprendizaje y hacer posible que estos se orienten hacia la formación de seres humanos capaces de seguir aprendiendo a lo largo de la vida. Técnicas o estrategias de evaluación a usar: A la hora de planificar la evaluación, se tiene que escoger el método o instrumento de evaluación más apropiado para cada actividad, aquel que sea capaz de recoger evidencias que ilustren el logro de los resultados de aprendizaje esperados, de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos. Entre las estrategias más frecuentes, están las pruebas escritas y la realización de productos en distintos formatos (informes, ensayos, diarios, sitios web, videos, mapas conceptuales, estudios de caso, obras artísticas, etc.). Otra estrategia es la observación, especialmente valiosa para dar cuenta de aprendizajes procedimentales y actitudinales, y una herramienta crucial en la evaluación del trabajo cotidiano. Es importante que la observación sea una acción consciente, ojalá apoyada en el uso de escalas que midan criterios específicos de desempeño con el fin de registrar de un modo sistemático aspectos concretos de la tarea, o bien el desempeño de uno o varios alumnos seleccionados de

antemano como objeto de observación. Se puede aplicar en actividades en las que los estudiantes tienen que demostrar mediante conductas las competencias adquiridas (simulaciones, dramatizaciones, presentaciones, debates, etc.), así como para evaluar el proceso seguido por los estudiantes (grado de implicación con la tarea, la actitud de escucha activa y de respeto, calidad del apoyo brindado al grupo, etc.). Otro método de evaluación es la entrevista, la cual consiste en plantear preguntas a los estudiantes de manera oral. Permite verificar el progreso de los estudiantes y les ayuda a reflexionar sobre lo que saben y lo que no saben, a razonar, a elaborar lo aprendido, a desarrollar la comprensión, a reconocer la valía de sus propias ideas, a fijar metas de aprendizaje futuro, etc. Al igual que la observación, puede aplicarse de manera frecuente a estudiantes seleccionados al azar, en el contexto de actividades grupales.

La combinación de estrategias, técnicas y métodos es una buena alternativa para resolver la brecha existente entre las nuevas maneras de aprender y evaluar en el siglo XXI con las demandas propias de los sistemas educativos. Apuntan a la búsqueda del estudiante como el protagonista de su propio aprendizaje y para ello, las aulas se han transformado en espacios, donde el profesor genera estrategias para dar una la vuelta al aprendizaje, convirtiéndolo en una conquista personal de cada alumno donde ellos mismos trabajarán unidos para alcanzar los objetivos. Todos estos cambios inducen al docente a buscar nuevos métodos y escenarios que contribuyan a enriquecer cada día las estrategias pedagógicas, a fin de alcanzar aprendizaje significativo, de una manera innovadora. Las técnicas pretenden:

Es importante que la observación sea una acción consciente, ojalá apoyada en el uso de escalas que midan criterios específicos de desempeño con el fin de registrar de un modo sistemático aspectos concretos de la tarea, o bien el desempeño de uno o varios alumnos seleccionados de antemano como objeto de observación. Se puede aplicar en actividades en las que los estudiantes tienen que demostrar mediante conductas las competencias adquiridas (simulaciones, dramatizaciones, presentaciones, debates, etc.), así como para evaluar el proceso seguido por los estudiantes (grado de implicación con la tarea, la actitud de escucha activa y de respeto, calidad del apoyo brindado al grupo, etc.). Otro método de evaluación es la entrevista, la cual consiste en plantear preguntas a los estudiantes de manera oral. Permite verificar el progreso de los estudiantes y les ayuda a reflexionar sobre lo que saben y lo que no saben, a razonar, a elaborar lo aprendido, a desarrollar la comprensión, a reconocer la valía de sus propias ideas, a fijar metas de aprendizaje futuro, etc. Al igual que la observación, puede aplicarse de manera frecuente a estudiantes seleccionados al azar, en el contexto de actividades grupales. La combinación de estrategias, técnicas y métodos es una buena alternativa para resolver la brecha existente entre las nuevas maneras de aprender y evaluar en el siglo XXI con las demandas propias de los sistemas educativos. Apuntan a la búsqueda del estudiante como el protagonista de su propio aprendizaje y para ello, las aulas se han transformado en espacios, donde el profesor genera estrategias para dar una la vuelta al aprendizaje, convirtiéndolo en una conquista personal de cada alumno donde ellos mismos trabajarán unidos para alcanzar los objetivos. Todos estos cambios inducen al docente a buscar nuevos métodos y escenarios que contribuyan a enriquecer cada día las estrategias pedagógicas, a fin de alcanzar aprendizaje significativo, de una manera innovadora. Las técnicas pretenden:

1. El compromiso de los alumnos no debe ser solo para conseguir un objetivo individual sino grupal.
2. Interacción cara a cara: se aprenden valores de compañerismo, intercambio de material, etc.

3. Responsabilidad individual: todos los alumnos deben asumir la responsabilidad de conseguir los objetivos propuestos por la actividad.
4. Habilidades interpersonales y de pequeño grupo: actitudes como liderazgo, comunicación, respeto, etc.
5. Reflexión individual y grupal: en la evaluación final individual se analizará el nivel de responsabilidad e implicación de cada miembro del grupo. A nivel grupal se observara si se han alcanzado los objetivos, los puntos positivos y negativos, etc.

El personal docente debe ser capaz de brindar retroalimentación útil y productiva en distintos niveles: a sus estudiantes, a padres y madres, a las personas encargadas de administrar las instituciones educativas, y a quienes diseñan, transforman y deciden el rumbo del sistema educativo.

1. Emplear problemas sencillos para elementos concretos dentro del desarrollo de una clase.
2. Presentar un problema al inicio de la clase que contiene la información necesaria para hallar la solución y emplear ese problema para algunos aspectos de la clase.
3. Analizar un problema antes de la clase y los elementos para su resolución. Los alumnos los discutirán primero en pequeños grupos y después en común con el resto de los compañeros.
4. Presentar un problema a los alumnos y la información la aportara el profesor a medida que lo vea oportuno. Los alumnos trabajan en pequeños grupos.
5. Proporcionar a los alumnos un problema con un nivel de complejidad tal que necesite información extra a la que ya poseen.
6. Igual que el anterior pero con una reevaluación de la solución que aportan al problema para reflexionar sobre el conocimiento y las habilidades que han adquirido.

EVALUACIÓN INTEGRAL

Para evaluar competencias, tenemos que apoyarnos más en estrategias de evaluación basadas en desempeños. La evaluación debería contemplar criterios que reflejen evidencia de progreso tanto en conocimientos, como en destrezas y actitudes. Esto supone pensar no solo en los productos (un trabajo escrito, una exposición, un examen, etc.), sino también en los procesos. Ejemplos de elementos de proceso que interesa evaluar: el grado de implicación en las actividades propuestas, la equidad en las contribuciones de los miembros del grupo, las conductas cooperativas presentes, el proceso de resolución de problemas, el manejo del tiempo, la capacidad de escucha, la capacidad de comprender y aceptar los puntos de vista distintos al propio, etc. La evaluación debe establecer desde el principio de manera muy clara los objetivos de aprendizaje y compartir con los estudiantes los criterios con los que se juzgará el éxito de la tarea, inclusive, en algunas oportunidades, acordarlos con ellos. Los estudiantes demuestran lo que saben hacer mediante la ejecución de actividades que les demandan poner en práctica sus competencias, es decir, su aprendizaje integral en cuanto a conocimientos, destrezas y actitudes. La evaluación se centra en la intención, donde se desarrolla la curiosidad y el deseo de desarrollar problemas, la preparación donde se realiza la búsqueda de información necesaria, la ejecución donde se aplica esta información y la evaluación donde valora cada una de las fases del proceso. La negociación explícita, la intervención, la discusión, la cooperación y la evaluación son elementos esenciales en un proceso de evaluación en el que los métodos informales del aprendiz son usados como una plataforma para alcanzar los formales.

COMBINACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TECNICAS

En esta instrucción interactiva, se combinan estrategias donde los estudiantes son estimulados a explicar, justificar, convenir y discrepar, cuestionar alternativas y reflexionar. Autoevaluación y Co

evaluación: Involucrar de manera activa a los estudiantes en los procesos de evaluación, implica compartir y discutir con ellos los objetivos de aprendizaje y los resultados esperados, y ayudarles para que, individualmente y en grupo, puedan reflexionar sobre sus experiencias, valorar sus fortalezas y necesidades sobre la base de la evidencia, así como planear cómo progresar de acuerdo con criterios acordados con el docente. Los estudiantes necesitan tener frecuentes oportunidades de autoevaluación para reflexionar sobre sus experiencias y sus resultados de aprendizaje. Tras cada actividad, los estudiantes pueden identificar lo que resultó bien, lo que resultó mal y por qué. Para ello, necesitan tener claros los criterios con los que evaluar su desempeño y, algo esencial, sentir el apoyo necesario para admitir críticas y sugerencias sin poner en riesgo su autoestima. Al comienzo, los estudiantes necesitarán ser guiados para saber cómo evaluar su propio trabajo, por lo que será de ayuda obtener insumos tanto de los compañeros como del profesor y compararlos con la propia autoevaluación. Si seguimos apoyando y valorando estos esfuerzos de autoevaluación, formaremos personas seguras de sí mismas, autónomas y autocríticas, al tiempo que obtenemos valiosos insumos para complementar nuestras propias apreciaciones como docentes. La co evaluación resulta igualmente una poderosa herramienta que fortalece competencias de colaboración y comunicación, y que permite a los estudiantes comprender de manera mucho más profunda los criterios con los que ellos mismos serán evaluados. Además, si se entrena adecuadamente a los estudiantes, contribuye a aligerar la labor del docente, dado que ya no tiene que revisar y retroalimentar él solo todas las producciones de los estudiantes. Entrenar a los estudiantes en la co evaluación significa desarrollar su capacidad para analizar el trabajo de sus compañeros a la luz de los criterios establecidos para evaluar la actividad, así como para comunicar sus observaciones de manera sensible y eficaz.

RETROALIMENTACIÓN:

La retroalimentación es una de las características más relevantes del modelo de evaluación que necesitamos para hacer realidad la educación del siglo XXI. Para que los estudiantes puedan maximizar su aprendizaje, necesitan recibir retroalimentación frecuente sobre su progreso y sus logros, así como ayuda para planear lo que necesitan hacer a continuación. Esto implica establecer productos intermedios, previos al momento de la entrega del trabajo final o de la prueba definitiva, que permitan a los estudiantes obtener realimentación oportuna. La mejor retroalimentación es la que se da en el marco de relaciones de confianza y respeto entre estudiantes y docentes. Se centra en lo positivo y en elementos que los estudiantes pueden controlar. Confirma que están en la senda correcta o promueve la corrección o mejora de su trabajo. Usa un lenguaje descriptivo (no enjuiciador), específico y concreto (no general y abstracto), orientado hacia qué se puede hacer en concreto para mejorar. Muy importante, promueve la reflexión activa y participativa de los propios estudiantes: no se adelanta a señalar lo que se ha hecho mal, sino que da tiempo para que se pueda reflexionar y generar conciencia propia sobre el proceso y los posibles errores.

Además concientiza a los estudiantes de la mejora constante en su desempeño, porque mediante rúbricas se establecen metas y criterios a seguir, que pueden verificar continuamente.

Estrategias propuestas para el 2022

- Las actividades conjuntas para el grado décimo con el fin de que las guías de aprendizaje. Se están realizando reuniones del área STEM para la creación de contenido, lo que permitirá que todos los docentes trabajen de forma colegiada en el área.
- Olimpiadas STEM 2022.
- Participación en eventos académicos del municipio.
- Continuar con las prácticas de laboratorio, en clase y en las guías conjuntas con el fin de incentivar la experimentación y las competencias procedimentales en la asignatura.
- Continuar con los videos cortos y compartirlos entre todas las estudiantes para reforzar conocimientos.
- Continuar con el acompañamiento y las alertas académicas en coordinación.
- Hacer un énfasis especial en las preguntas tipo saber 11, desde grado décimo, mediante pruebas cortas.

VALORACIÓN - EVALUACIÓN INTEGRAL STEM

La evaluación propuesta en la IE San José tiene como referentes: el Decreto único reglamentario del sector educación 1075 del 2015, los Estándares de calidad y los Lineamientos del MEN.

Esta valoración - evaluación está fundamentada en las siguientes premisas:

- El estudiante es un ser humano en proceso continuo de formación.
- En San José con los estudiantes vivimos la excelencia educativa.
- Cada estudiante tiene su propio ritmo y estilo de aprendizaje que debe considerarse.
- Los estudiantes que presentan dificultades para aprender deben ser atendidos a través de acciones complementarias.
- La evaluación integral compete a las directivas, a los maestros, estudiantes y padres de familia.

El área de idoneidad CIENCIAS NATURALES (FÍSICA) atiende los principios de la evaluación de las habilidades del Siglo XXI, y su concepción para ello se describe a continuación:

AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN:

La autoevaluación permite que el estudiante participe en su proceso de formación desde su responsabilidad y honestidad. La autoevaluación y la coevaluación se interiorizan en la institución como un proceso significativo en el quehacer tanto académico como comportamental ya que le permite a cada estudiante y sus pares evaluar conjuntamente y de manera integral la culminación de cada período.

Este proceso se realiza con el estudiante buscando una actitud reflexiva y de confrontación, que le permita reconocer como ha sido su actitud frente al área, a sus responsabilidades, al docente y como parte importante de un grupo. La autoevaluación y coevaluación corresponde dentro de cada área al diez por ciento (10%) de cada periodo académico. Para la autoevaluación y coevaluación se contemplan los siguientes criterios:

- Inasistencias con y sin excusa.
- Participación en clase.
- Cumplimiento con todos los deberes contemplados en el acuerdo de convivencia.

- Actitud ante los llamados de atención.

Este proceso se lleva cabo 2 veces al año durante el año escolar; es decir, cada final de periodo. Sin excepción todas las áreas deben posibilitar la autoevaluación- coevaluación dentro de cada periodo académico, además de realizar la prueba de periodo.

La coevaluación se comprende como el momento evaluativo entre pares, es decir, los compañeros y compañeras de los estudiantes que participan en el proceso de aprendizaje evalúan el desempeño de otros. Es necesario establecer criterios claros que orienten la reflexión y participación de los estudiantes en la evaluación de sus compañeros.

Se trata de compatibilizar diferentes métodos de evaluación del aprendizaje del estudiante, aplicando la coevaluación para valorar algunas competencias de los alumnos, mediante la valoración de los trabajos realizados por los grupos de alumnos y expuestos en clase.

VALORACIÓN - EVALUACIÓN AUTENTICA

La evaluación propuesta en la IE San José tiene como referentes: el Decreto único reglamentario del sector educación 1075 del 2015, los Estándares de calidad y los Lineamientos del MEN.

El área de idoneidad CIENCIAS NATURALES (FÍSICA) atiende los principios y pasos de la valoración- evaluación autentica así:

VALORACIÓN-EVALUACIÓN AUTENTICA ES:			
Evidenciar o demostrar las competencias o saber hacer que desarrolla con el AZB			
En ella están inmersas otros tipos de evaluación:			
DÍAGNÓSTICA	FORMATIVA	SUMATIVA Y CONTINUA	CALIFICACIÓN
AZB y competencias previas	AZB a trabajar y las competencias que desarrolla	Desarrollar las competencias (lo que debe hacer con el AZB) implica procesos y productos o resultados constantes	Juicio y valoración integral a la evidencia, a los desempeños, al ser, incluye auto, co y evaluación

RETROALIMENTACIÓN PARA TENER PRESENTE EN LA CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN VALORACIÓN AUTÉNTICA:

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 10					
APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4.6 A 5.0 SUPERIOR
Identifica y presenta datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante demuestra un desempeño insuficiente para explicar información explícita, presentada de manera ordenada en tablas o gráficas	El estudiante reconoce información suministrada en tablas, gráficas y esquemas de una sola variable independiente, y la asocia con nociones de los conceptos básicos de las ciencias naturales	El estudiante interrelaciona conceptos, leyes y teorías científicas con información presentada en diversos contextos, en los que intervienen dos o más variables.	El estudiante conceptos, teorías o leyes en la solución de situaciones problema que involucran procedimientos, habilidades, conocimientos y un lenguaje propio de las ciencias naturales.
Analiza gráficas y situaciones que involucran magnitudes escalares y vectoriales.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante analiza con dificultad situaciones en las que se requiere análisis de gráficas que involucran magnitudes físicas.	El estudiante interpreta y analiza algunos datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.	El estudiante interpreta y analiza con destreza los datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.	El estudiante además de analizar una situación a partir de su gráfica, da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes con conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis).
Identifica las magnitudes físicas involucradas	Uso de conceptos	El estudiante no diferencia o diferencia con dificultad	El estudiante comprende las magnitudes	El estudiante realiza inferencias sobre un	El estudiante identifica magnitudes, realiza

en el movimiento de partículas.	Explicación de fenómenos Indagación	las magnitudes relacionadas con situaciones de movimiento.	físicas relacionadas con el movimiento de la partícula.	movimiento y analiza relaciones con diferentes tipos de sistemas.	explicación de fenómenos relacionados con movimiento y aplica dichos conceptos en situaciones cotidianas
Interpreta y comprende el movimiento en una y dos dimensiones.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante comprende con dificultad las características del movimiento en una y dos dimensiones.	El estudiante comprende las magnitudes físicas relacionadas con el movimiento en una dimensión.	El estudiante comprende las magnitudes físicas relacionadas con el movimiento, tanto en una dimensión como en dos dimensiones.	El estudiante interpreta situaciones de movimiento aplica en situaciones cotidianas, identificando características de la cinemática de la partícula.
Relaciona las teorías, leyes y principios de la dinámica de la partícula.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	Al estudiante se le dificulta identificar las fuerzas que actúan sobre un sistema y/o las leyes que rigen dichos fenómenos.	El estudiante identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema.	El estudiante identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema y asocia las leyes que rigen el movimiento.	El estudiante identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema y asocia las leyes que rigen el movimiento y explica situaciones de equilibrio.
Explica la conservación de la energía mecánica en diferentes procesos físicos.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante tiene dificultades en la identificación de las formas de energía presentes en un fenómeno físico y las transformaciones	El estudiante identifica las formas de energía presentes en un fenómeno físico y las transformaciones que se dan entre la	El estudiante relaciona los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta el sistema con su entorno	El estudiante identifica, relaciona e indaga sobre los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta

		nes que se dan entre la formas de energía.	formas de energía.		el sistema con su entorno
--	--	--	--------------------	--	---------------------------

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 11					
APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4.6 A 5.0 SUPERIOR
Relaciona las fuerzas de contacto y las fuerzas a distancia en sistemas físicos.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante tiene dificultad para relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de cinemática y dinámica newtoniana	El estudiante relaciona algunas de las variables de estado que describen un sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de cinemática y dinámica newtoniana	El estudiante elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de cinemática y dinámica newtoniana.	El estudiante 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.
Identifica la relación entre el campo gravitacional, electrostático, eléctrico y magnético.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante no usa o se le dificulta el uso de modelos físicos básicos y se le dificulta establecer algunas relaciones entre los campos gravitacional, electrostático,	El estudiante usa modelos físicos básicos y establece algunas relaciones entre los campos gravitacional, electrostático, eléctrico y magnético basados en dinámica clásica de un	El estudiante usa modelos físicos no básicos, establece algunas relaciones entre los campos gravitacional, electrostático, eléctrico y magnético basados en dinámica	El estudiante usa modelos físicos no básicos y realiza relaciones entre diferentes campos, basados en dinámica clásica de un fenómeno particular en un sistema.

		eléctrico y magnético basados en dinámica clásica de un fenómeno particular en un sistema.	fenómeno particular en un sistema.	clásica de un fenómeno particular en un sistema.	
Determina el voltaje y la corriente en los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante tiene dificultad para realizar explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico, argumentando a partir de los modelos básicos de circuitos	El estudiante realiza explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico.	El estudiante realiza explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico, argumentando a partir de los modelos básicos de circuitos.	El estudiante realiza explicaciones y procesos de indagación al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico, argumentando a partir de los modelos básicos de circuitos.
Explica el comportamiento de las características de los fluidos en movimiento y en reposo.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante presenta dificultad al realizar explicaciones del comportamiento de las características de los fluidos en movimiento y en reposo basado en leyes que expliquen los fenómenos físicos.	El estudiante realiza explicaciones del comportamiento de las características de los fluidos en movimiento y en reposo.	El estudiante realiza explicaciones del comportamiento de las características de los fluidos en movimiento y en reposo basado en leyes que expliquen los fenómenos físicos.	El estudiante usa los conceptos para explicar características de los fluidos en movimiento y en reposo y realiza procesos de indagación, basado en leyes que expliquen los fenómenos físicos.
Identifica los principios termodinámicos en	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante tiene dificultad para relacionar las variables de estado que	El estudiante relaciona las variables de estado que describen un sistema, argumentando	El estudiante elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un	El estudiante elabora explicaciones y usa conceptos de forma correcta, al

diferentes procesos y sistemas.		describen un sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de la termodinámica	o a partir de los modelos básicos de la termodinámica	sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de la termodinámica	relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de la termodinámica
Comprende la naturaleza de las ondas, sus características y sus usos prácticos.	Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación	El estudiante tiene dificultad para identificar las características fundamentales de las ondas, así como las variables y parámetros que afectan estas características en un medio de propagación	El estudiante identifica las características fundamentales de las ondas, así como las variables y parámetros que afectan estas características en un medio de propagación.	El estudiante elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de ondas.	El estudiante elabora explicaciones y procesos de indagación al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando o a partir de los modelos básicos de ondas.

TRANSVERSALIZACIÓN DE PROYECTOS

Número	Nombre del Proyecto	Aprendizajes de conexión entre la mallas y el proyecto
1	Educación Ambiente	El área de ciencias naturales está directamente relacionada con el proyecto de medio ambiente, ya que, es en el entorno donde se adaptan y conviven los organismos; por ello, en el ecosistema formado se necesita armonía, equilibrio y un ambiente sano y saludable.
	Gestión del Riesgo	Dar a conocer conceptos de prevención de desastres, para adquirir una cultura de prevención, a nivel individual y colectivo.

2		Conocer e identificar los tipos de riesgos y fenómenos naturales que pueden afectar a la comunidad. Dar a conocer el plano de evacuación y su señalización, para identificar en el plano las posibles rutas de evacuación. Seleccionar un grupo de estudiantes que estén dispuestas a servir a la comunidad en caso de una emergencia Realizar simulacros de evacuación con el fin de prevenir situaciones de peligro y tomar decisiones pertinentes a la situación de desastre y analizar los resultados para mejorar tiempos, rutas de evacuación y posibles problemas. Realizar plegables informativos sobre primeros auxilios, señalización, sobre términos básicos en plan de emergencias. Hacer la sensibilización a la comunidad educativa respecto a Los términos amenaza, vulnerabilidad y riesgo.
---	--	---

Recursos generales:

El porqué de los buenos resultados:

- Profesores idóneos en el área de ciencias naturales-educación física
- Profesores responsables que despliegan al máximo todas sus capacidades y profesionalismo.
- Profesores entregados y comprometidos.
- Profesores dispuestos a ir más allá.
- Estudiantes responsables y comprometidos con sus obligaciones.
- Un proyecto educativo institucional coherente y acorde con el entorno.
- Rectora y coordinadores siempre dispuestos a realimentar los procesos, actuando siempre como facilitadores e innovadores.
- Comunicación constante y permanente entre Rectora, Coordinadores y Profesores, para la búsqueda de los correctivos a tiempo.

La evaluación constante y permanente entendida como un proceso de búsqueda del mejoramiento (Instruimos, saber Icfes, Discovery, pruebas semestrales, etc.).

- Utilización del laboratorio para el afianzamiento de los conocimientos.
- Implementación de TIC (Moodle, Blogs, páginas Web, youtube, Google docs, goanimate, evaluaciones virtuales, plataformas, etc), y utilización de los video beam. Transversalización de áreas y resolución problémica, proyectos de aula y metodología de la pregunta.

CONSECUENCIAS POTENCIALES DE FALLAR

DESEMPEÑO BAJO Y PLANES DE MEJORAMIENTO NO EJECUTADOS

El estudiante con desempeño bajo es aquel que no cumple con las competencias y no alcanza los aprendizajes básicos propuestos en la estructura general del área, desde las competencias de explicación de fenómenos, uso comprensivo del conocimiento científico e indagación. En caso de no alcanzar los objetivos sea por aspecto actitudinales, procedimentales o conceptuales, el estudiante presentará un plan de mejoramiento que deberá ser ejecutado para aprobar dentro de un tiempo determinado por coordinación académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Derechos Básicos de Aprendizaje. DBA. Ciencias naturales. Mineducación. (2016). Disponible en: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf

Series Guías No7. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: el desafío. Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. (2004). Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf

López, A. (2016). Qué es y cómo Funciona la Evaluación Basada en MEN, Ministerio de Educación Nacional de Colombia.