



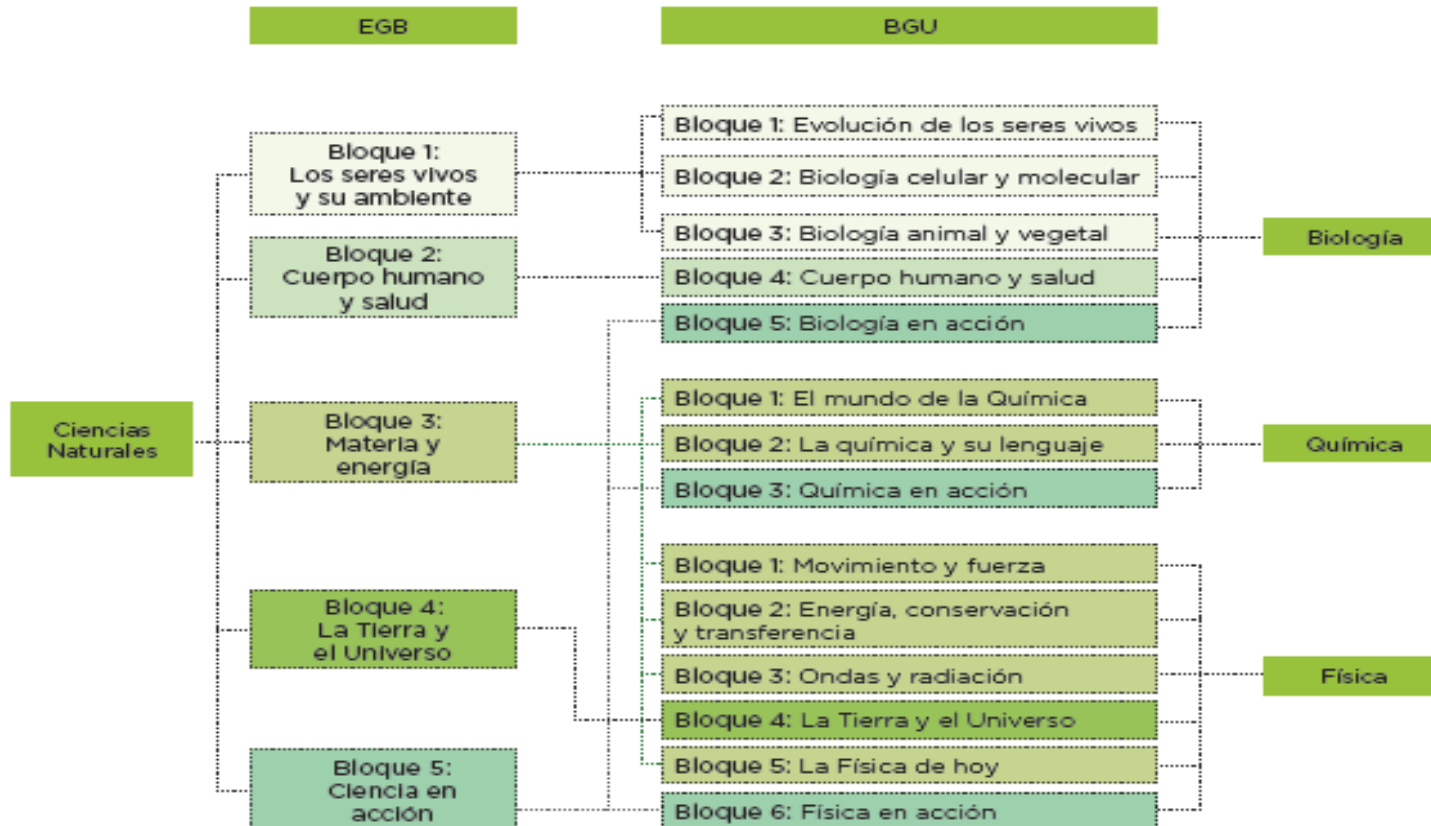
Física

00 de Mes de 0000

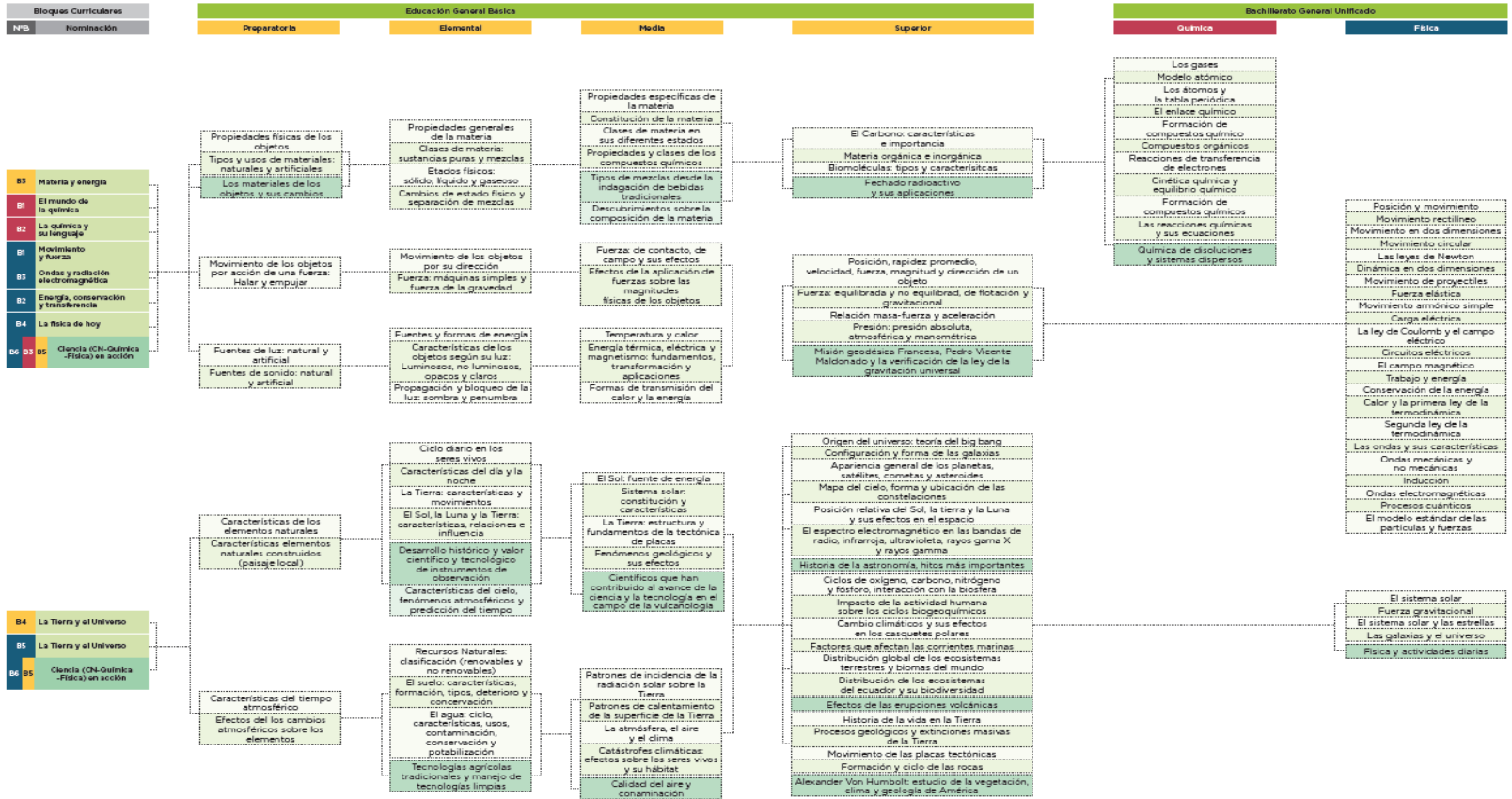
Organización de Subniveles

- **Subnivel Elemental de la Educación General Básica**
 - Segundo, Tercero y Cuarto año de EGB
- **Subnivel Media de la Educación General Básica**
 - Quinto, Sexto y Séptimo año de EGB
- **Subnivel Superior de la Educación General Básica**
 - Octavo, Noveno y Décimo de EGB
- **Subnivel de Bachillerato General Unificado**
 - Primero, Segundo y Tercer año de BGU

Bloques curriculares del área de Ciencias Naturales (criterios de organización y secuenciación de los contenidos)



Mapa de contenidos conceptuales



Contribución del área de Física al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano

El planteamiento de la asignatura de Física hace referencia a la necesidad de experimentar para, de esta forma, enfrentarse a situaciones nuevas; frente a ellas, los estudiantes deberán delinear sus propias estrategias, para que los resultados que obtengan sean los que esperaban según los conocimientos adquiridos. Se evidenciará audacia cuando las respuestas a las preguntas planteadas por el docente sean ingeniosas, sin dejar de lado la rigurosidad conceptual.

Fundamentos epistemológicos

- La epistemología de la asignatura de Física explica los diferentes contextos que indican la forma en que se obtiene el conocimiento en esta área del saber.
- La base del desarrollo científico-tecnológico es la capacidad creativa para construir e innovar el conocimiento, basándose en la información previamente adquirida, con procesos de pensamiento y análisis lógicos y críticos, y a través de la sinergia entre diferentes áreas del quehacer humano.
- El currículo propone, como una de las destrezas principales que el estudiante se incline por la investigación y la experimentación para que, en el aula o en el laboratorio, construyan los conocimientos científicos con una metodología acorde a la empleada por la comunidad científica.

Fundamentos pedagógico

- El currículo de Física se fundamenta pedagógicamente en la exploración, sustituyendo a la memorización, la iniciativa partiendo de las ideas preconcebidas de los estudiantes, las directrices metodológicas y procedimentales que ayudarán al docente a consolidar el rigor conceptual y la calidad de su labor educativa.
- Se orientan a que el estudiante sea capaz de ofrecer explicaciones claras y razonadas con sus propios argumentos; de relacionar los conocimientos adquiridos; y, finalmente, de experimentar, en la medida de las posibilidades, con las magnitudes físicas en estudio.

El perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano

Somos justos porque:	Somos innovadores porque:	Somos solidarios porque:
<p>J.1. Comprendemos las necesidades y potencialidades de nuestro país y nos involucramos en la construcción de una sociedad democrática, equitativa e inclusiva.</p> <p>J.2. Actuamos con ética, generosidad, integridad, coherencia y honestidad en todos nuestros actos.</p> <p>J.3. Procedemos con respeto y responsabilidad con nosotros y con las demás personas, con la naturaleza y con el mundo de las ideas. Cumplimos nuestras obligaciones y exigimos la observación de nuestros derechos.</p> <p>J.4. Reflejamos y reconocemos nuestras fortalezas y debilidades para ser mejores seres humanos en la concepción de nuestro plan de vida.</p>	<p>I.1. Tenemos iniciativas creativas, actuamos con pasión, mente abierta y visión de futuro; asumimos liderazgos auténticos, procedemos con proactividad y responsabilidad en la toma de decisiones y estamos preparados para enfrentar los riesgos que el emprendimiento conlleva.</p> <p>I.2. Nos movemos por la curiosidad intelectual, indagamos la realidad nacional y mundial, reflexionamos y aplicamos nuestros conocimientos interdisciplinarios para resolver problemas en forma colaborativa e interdependiente aprovechando todos los recursos e información posibles.</p> <p>I.3. Sabemos comunicarnos de manera clara en nuestra lengua y en otras, utilizamos varios lenguajes como el numérico, el digital, el artístico y el corporal; asumimos con responsabilidad nuestros discursos.</p> <p>I.4. Actuamos de manera organizada, con autonomía e independencia; aplicamos el razonamiento lógico, crítico y complejo; y practicamos la humildad intelectual en un aprendizaje a lo largo de la vida.</p>	<p>S.1. Asumimos responsabilidad social y tenemos capacidad de interactuar con grupos heterogéneos, procediendo con comprensión, empatía y tolerancia.</p> <p>S.2. Construimos nuestra identidad nacional en busca de un mundo pacífico y valoramos nuestra multiculturalidad y multietnicidad, respetando las identidades de otras personas y pueblos.</p> <p>S.3. Armonizamos lo físico e intelectual; usamos nuestra inteligencia emocional para ser positivos, flexibles, cordiales y autocríticos.</p> <p>S.4. Nos adaptamos a las exigencias de un trabajo en equipo en el que comprendemos la realidad circundante y respetamos las ideas y aportes de las demás personas.</p>

Carga horaria

- Bachillerato

Áreas	Asignaturas	Cursos		
		1.º	2.º	3.º
Ciencias Naturales	Física	3	3	2
	Química	2	3	2
	Biología	2	2	2

2010

- **1 de BGU**
- Relación de la Física con otras ciencias.
- Movimiento de los cuerpos en una dimensión.
- Movimiento de los cuerpos en dos dimensiones.

2016

- **Bachillerato General Unificado**
- Movimiento y fuerza.
- Energía, conservación y transferencia.
- La Tierra y el Universo.
- La Física de hoy.
- La Física en acción

- Leyes del movimiento.
- Trabajo, potencia y energía.
- Física atómica y nuclear.
- **2 de BGU**
- Electrones, electricidad y magnetismo.
- Calor y temperatura, termodinámica.
-

Bloque 1. Movimiento y fuerza

- Este bloque, profundiza los contenidos del Bloque 3 de Educación General Básica, “Materia y energía”, iniciando con el análisis del desplazamiento, la velocidad y la aceleración como conceptos básicos que hacen posible el estudio de objetos que se mueven con aceleración constante a lo largo de una línea recta.

Bloque 2. Energía, conservación y transferencia

- El concepto de energía, uno de los más importantes en el mundo de la ciencia, se introdujo en el Bloque 3, “Materia y energía”; de Educación General Básica, haciendo énfasis en la relación que tienen la energía y el trabajo. En Bachillerato, se enfatiza el hecho de que a pesar de la transformación permanente de la energía de una forma a otra, la cantidad total de energía en el Universo permanece constante y se analiza su principio de conservación y los sistemas no conservativos, que se deben a la presencia de la fricción.

Bloque 3. Ondas y radiación electromagnética

- En el bloque 3 del Bachillerato, se abordan contenidos relacionados con la importancia fundamental de las ondas en las actividades diarias, de la que no todos somos conscientes. Cuando prendemos la radio, el televisor, usamos el servicio wifi para conectar la *tablet* o la *laptop*, o simplemente usamos el teléfono móvil, estamos empleando una tecnología basada en las ondas electromagnéticas
- En este bloque se realizan breves análisis de algunos términos y conceptos que son comunes para todo tipo de ondas.

Bloque 4. La Tierra y el Universo

- En este bloque, dando continuidad a los contenidos tratados en el bloque 4 de Educación General Básica, se toma en cuenta que el movimiento circular y la ley de gravitación universal están relacionados históricamente, pues Newton (1643-1727) descubrió esta ley cuando trataba de explicar el movimiento circular de la Luna alrededor de la Tierra.

Bloque 5: La Física de hoy

- La investigación exhaustiva del átomo, su estructura y constituyentes, llevaron gradualmente a entender que la naturaleza se comporta de una forma completamente diferente a escala microscópica. Un gran triunfo del siglo pasado es haber entendido completamente las leyes que gobiernan el comportamiento a escala atómica o menor, la llamada mecánica cuántica, que se contrapone a la mecánica newtoniana, que estudia lo macroscópico.

Bloque 6. Física en acción

- Este bloque de Bachillerato General Unificado continúa el trabajo iniciado en Educación General Básica en el Bloque 5, “Ciencia en acción”, aplicado de manera específica al campo de la Física.
- La aplicación de la ciencia puede aportar grandes beneficios a las personas, la comunidad y el medio ambiente, pero también puede ocasionar riesgos y tener consecuencias no deseadas.

Contribución de la asignatura de Física a los objetivos generales del área de Ciencias Naturales

Tratamiento de las habilidades para la Investigación Científica a lo largo de todos los bloques curriculares en el Bachillerato General Unificado.

- Preguntar y predecir
- Planificar y conducir investigación
- Procesar y analizar datos
- Evaluar y concluir
- Comunicar

Modelo de destreza

CN.F.5.1.12

- Analizar gráficamente que, en el caso particular de que la trayectoria sea un círculo, la aceleración normal se llama aceleración central (centrípeta) y determinar que en el movimiento circular solo se necesita el ángulo (medido en radianes) entre la posición del objeto y una dirección de referencia, mediante el análisis gráfico de un punto situado en un objeto que gira alrededor de un eje.

Modelo de destreza

CN.F.5.4.3

- Indagar sobre el cinturón de Kuiper y la nube de Oort, en función de reconocer que en el Sistema Solar y en sus límites existen otros elementos como asteroides, cometas y meteoritos.

CN.F.5.5.1

- Explicar los fenómenos: radiación de cuerpo negro y efecto fotoeléctrico mediante el modelo de la luz como partícula (el fotón) y que a escala atómica la radiación electromagnética se emite o absorbe en unidades discretas e indivisibles llamadas fotones, cuya energía es proporcional a su frecuencia (constante de Planck).

Modelo de destreza

CN.F.5.6.2

- Ejemplificar, dentro de las actividades humanas, los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad, que han facilitado las labores humanas con la finalidad de proponer alguna creación propia.

CN.F.5.6.4

- Analizar la incidencia del electromagnetismo, la mecánica cuántica y la nanotecnología en las necesidades de la sociedad contemporánea.

Gracias



