

Alineación de Simulaciones **PhET** Con el plan de estudios de **Matemáticas y Ciencias** de la **DGB (2017)** para **Bachillerato**



# PREPARATORIA: Alineación de las Simulaciones PhET con el programa de la DGB (2017)

Para acceso a las Simulaciones sin internet descarga las Simulaciones desde el [sitio web](#) o nuestras aplicación para [Android](#) (SOLO DISPONIBLE EN INGLÉS) o para [iPads](#) (¡YA DISPONIBLE EN ESPAÑOL!)

Contenido:

<a href="#">Primer Semestre</a> <a href="#">Matemáticas I</a> <a href="#">Química I</a>	<a href="#">Segundo Semestre</a> <a href="#">Matemáticas II</a> <a href="#">Química II</a>	<a href="#">Tercer Semestre</a> <a href="#">Matemáticas III</a> <a href="#">Física I</a>
<a href="#">Cuarto Semestre</a> <a href="#">Matemáticas IV</a> <a href="#">Física II</a>	<a href="#">Quinto Semestre (propedéutico)</a> <a href="#">Calculo Diferencial</a> <a href="#">Temas selectos de Física I</a> <a href="#">Temas Selectos de Química I</a>	<a href="#">Sexto Semestre (propedéutico)</a> <a href="#">Cálculo Integral</a> <a href="#">Temas Selectos de Física II</a> <a href="#">Temas Selectos de Química II</a>

La fuente de los programas de estudio se obtuvo de [este sitio web de la DGB](#).

Documento elaborado por: [Diana López](#), Marzo 2020

# Primer Semestre

Matemáticas I		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Números y operaciones aritméticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación y propiedades de los números reales</li> <li>Operaciones con números reales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Generador de funciones</a></li> </ul>
II. Razones y proporciones	Porcentajes	
	Variación directa e inversa	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Generador de funciones</a></li> <li><a href="#">Razón unitaria</a></li> </ul> <p>En todas estas Simulaciones, hay variables que tiene una relación directa y otras que tienen una relación inversa ¿puedes averiguar cuál es esa variable?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Ley de equilibrio</a></li> <li><a href="#">Movimiento de un proyectil</a> (ventana de <a href="#">Introducción</a> )</li> <li><a href="#">Ley de Ohm</a></li> <li><a href="#">Resistencia en un cable</a></li> <li><a href="#">Lab de Condensadores: Intro</a></li> <li><a href="#">Densidad</a></li> <li><a href="#">Lab de Fuerza de gravedad</a></li> <li><a href="#">Ley de Hooke</a></li> </ul>
III. Sucesiones y series	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aritméticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Generador de funciones</a></li> <li><a href="#">Razón unitaria</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geométricas</li> </ul>	
IV. Modelos de probabilidad y estadística	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de tendencia central</li> <li>Medida de dispersión</li> <li>Gráficos</li> <li>Probabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Probabilidad de Plinko</a></li> <li><a href="#">Ajustando la curva</a></li> <li><a href="#">Regresión de mínimos cuadrados</a></li> </ul>
V. Operaciones algebraicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguaje algebraico</li> <li>Operaciones con polinomios</li> <li>Fracciones algebraicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cambio de Expresiones</a></li> <li><a href="#">Explorador de igualdades</a></li> <li><a href="#">Explorador de igualdades: dos variables</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leyes de los exponentes y radicales</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productos notables</li> <li>Factorización</li> </ul>	<a href="#">Modelo de áreas: álgebra</a>

VI. Ecuaciones lineales	Una variable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Explorador de igualdades</a></li> <li>• <a href="#">Graficando rectas</a></li> </ul>
	Dos variables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Explorador de igualdades: dos variables</a></li> </ul>
	Tres variables	
VII. Ecuaciones cuadráticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación</li> <li>• Métodos de solución</li> </ul>	<a href="#">Graficando cuadráticas</a>

## Química I

Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Química como herramienta de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de Química</li> <li>• Historia de la Química</li> <li>• Método científico</li> </ul>	
II. Interrelación entre materia y energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades intensivas y extensivas</li> </ul>	<a href="#">Densidad</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformaciones</li> <li>• Energía</li> </ul>	<a href="#">Formas y cambios de energía</a>
II. Modelo atómico y aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos atómicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Modelos del átomo de hidrógeno (JAVA)</a></li> <li>• <a href="#">Dispersión de Rutherford</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón</li> </ul>	<a href="#">Construye un átomo</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración electrónica y números cuánticos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isótopos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Construye un átomo</a></li> <li>• <a href="#">Isótopos y masa atómica</a></li> </ul>
IV. Tabla periódica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla periódica</li> </ul>	<a href="#">Construye un átomo</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades periódicas</li> </ul>	
V. Enlaces químicos e interacciones intermoleculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglas del octeto</li> <li>• Enlace químico</li> <li>• Tipos de enlaces</li> <li>• Fuerzas intermoleculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Construye una molécula (JAVA)</a></li> <li>• <a href="#">Forma de la molécula</a></li> </ul>
VI. Nomenclatura de compuestos inorgánicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura UIQPA y común de los compuestos inorgánicos</li> </ul>	
VII. Reacciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacción química</li> </ul>	

químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de reacciones</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuación química</li> <li>• Balanceo de ecuaciones químicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Reactivos, productos y excedentes</a></li> <li>• <a href="#">Balanceo de ecuaciones químicas</a></li> </ul>

## Segundo Semestre

Matemáticas II		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Ángulos y triángulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Triángulos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorema de Pitágoras</li> </ul>	<a href="#">Adición de vectores</a>
II. Propiedades de los polígonos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polígonos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perímetros y áreas</li> </ul>	<a href="#">Constructor de áreas</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliedros</li> </ul>	
III. Elementos de la circunferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Círculo y circunferencia</li> </ul>	
IV. Razones trigonométricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razones trigonométricas de ángulos agudos</li> <li>• Valores de las razones trigonométricas para ángulos notables (<math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math>)</li> </ul>	<a href="#">Tour trigonométrico</a>
	Solución de triángulos rectángulos	<a href="#">Adición de vectores</a>
V. Funciones trigonométricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos de las funciones trigonométricas en los cuadrantes</li> <li>• Gráficas</li> <li>• Círculo unitario</li> <li>• Identidades trigonométricas recíprocas</li> </ul>	<a href="#">Tour trigonométrico</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidades trigonométricas Pitagóricas</li> <li>• Ángulo doble</li> </ul>	
VI. Triángulos oblicuángulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de senos</li> <li>• Ley de cosenos</li> <li>• Solución de ángulos oblicuángulos</li> </ul>	

# Química II

Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Estequiometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mol</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley de la conservación de la materia</li> <li>Reactivo limitante y rendimiento de reacción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Reactivos, productos y excedentes</a></li> <li><a href="#">Balanceo de ecuaciones químicas</a></li> </ul>
II. Sistemas dispersos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustancias puras: elementos y compuestos</li> <li>Mezclas: homogéneas y heterogéneas</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soluto</li> <li>Disolvente</li> </ul>	<a href="#">Concentración</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos de separación</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentración de las soluciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Concentración</a></li> <li><a href="#">Molaridad</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Características de ácidos y bases</li> <li>pH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Escala de pH</a></li> <li><a href="#">Soluciones ácido-base</a></li> </ul>
III. Compuestos del carbono y macromoléculas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración electrónica</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometría molecular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Forma de la molécula</a></li> <li><a href="#">Polaridad de la molécula</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carbono</li> <li>Cadenas</li> <li>Fórmulas</li> <li>Isomería</li> <li>Hidrocarburos</li> <li>Grupos funcionales</li> <li>Macromoléculas naturales</li> </ul>	

# Tercer Semestre

Matemáticas III		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Lugares geométricos en el plano	Sistemas de coordenadas rectangulares	<a href="#">Ajustando la curva</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmentos rectilíneos</li> <li>• Distancia entre dos puntos</li> <li>• División de un segmento en una razón dada</li> <li>• Perímetros y áreas de figuras en el plano</li> </ul>	
II. Línea recta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar geométrico de línea recta</li> <li>• Pendiente y ángulo de inclinación</li> <li>• Formas de la ecuación de la recta</li> </ul>	Aplicación: <a href="#">Ajustando la curva</a> <a href="#">Hombre móvil</a> (java) <a href="#">Fuerza y movimiento</a> (java) <a href="#">Ley de Hooke</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angulo entre dos rectas</li> <li>• Distancia de un punto a una recta</li> </ul>	
III. Circunferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar geométrico de la circunferencia</li> <li>• Ecuación de la circunferencia</li> </ul>	
IV. Parábola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar geométrico de la parábola</li> <li>• Definición, elementos y trazado de la parábola</li> <li>• Ecuación de la parábola</li> </ul>	<a href="#">Graficando cuadráticas</a>  Aplicación: <a href="#">Movimiento de un proyectil</a>
V. Elipse	Lugar geométrico de la elipse <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de elementos y trazado de la elipse</li> <li>• Ecuación de la elipse</li> </ul>	

Física I		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Introducción a la física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de física</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición y sistemas de unidades</li> </ul>	Explora algunas notaciones científicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Laboratorio de Fuerza de</a></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Gravedad</a></li> <li><a href="#">Laboratorio de Fuera de Gravedad: Intro</a></li> <li><a href="#">Ley de Coulomb</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Magnitudes vectoriales</li> </ul>	<a href="#">Adición de vectores</a>
II. Cinemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos fundamentales de cinemática</li> <li>Movimiento en una dimensión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">El hombre móvil</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento en dos dimensiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Movimiento de un proyectil</a></li> <li><a href="#">Movimiento de mariposa en 2D</a> (Java)</li> <li><a href="#">Revolución mariposa</a> (Java)</li> </ul>
III. Dinámica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leyes de Newton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Fuerzas y movimiento: intro</a></li> <li><a href="#">Movimiento de un proyectil</a></li> <li><a href="#">Fuerzas en 1 Dimensión</a> (Java)</li> <li><a href="#">Fricción</a></li> <li><a href="#">Rampa: Fuerzas y Movimiento</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley de la gravitación Universal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Lab de fuerza de gravedad</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leyes de Kepler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Gravedad y órbitas</a></li> </ul>
IV. Trabajo, energía y potencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rampa: Fuerzas y Movimiento</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energía</li> <li>Ley de la conservación de la energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Formas y cambios de energía</a></li> <li><a href="#">Energía en la pista de patinaje: Intro</a></li> <li><a href="#">Energía en la pista de patinaje</a> (prototipo)</li> <li><a href="#">Ley de Hooke</a></li> <li><a href="#">Masas y resortes</a></li> <li><a href="#">Lab de Péndulo</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencia</li> </ul>	

## Cuarto Semestre

Matemáticas IV		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Relaciones y funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inecuaciones</li> </ul>	<a href="#">Explorador de igualdades</a>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones y funciones</li> <li>• Gráficas de funciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Generador de funciones</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformaciones gráficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Graficando rectas</a></li> <li>• <a href="#">Graficando cuadráticas</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición de funciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
II. Funciones polinomiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo algebraico general de funciones polinomiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función lineal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Graficando rectas</a></li> </ul> Aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">El hombre móvil</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones cuadráticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Graficando cuadráticas</a></li> </ul> Aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Movimiento de un proyectil</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo gráfico de funciones de grado superior</li> </ul>	
III. Funciones racionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo algebraico general de una función racional</li> <li>• Modelo gráfico</li> <li>• Asíntotas</li> <li>• Aproximación informal a los límites</li> </ul>	
IV. Funciones trascendentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función exponenciales y logarítmicas</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones trigonométricas</li> </ul>	<a href="#">Tour trigonométrico</a>

Física II		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Fluidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrostática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Bajo Presión</a></li> <li>• <a href="#">Densidad</a> (prototipo)</li> <li>• <a href="#">Flotabilidad</a> (flash)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrodinámica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Presión del fluido y flujo</a> (Java)</li> </ul>
II. Termología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalas de temperatura</li> <li>• Dilatación</li> <li>• Calorimetría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Propiedades de los gases</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión de calor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Formas y Cambios de Energía</a></li> </ul>
III. Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrostática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Globos y electrostática</a></li> <li>• <a href="#">Travoltaje</a></li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ley de Coulomb</a></li> <li>• <a href="#">Cargas y campos</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos eléctricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ley de Ohm</a></li> <li>• <a href="#">Voltaje de batería</a></li> <li>• <a href="#">Resistencia en un alambre</a></li> <li>• <a href="#">Kit de Construcción de Circuitos: CD</a></li> <li>• <a href="#">Kit de Construcción de Circuitos: CD - Laboratorio Virtual</a></li> </ul>

## Quinto Semestre (propedéutico)

Calculo Diferencial	
Bloque	Simulación PhET
I. Límites	
II. La derivada	<a href="#">Gradicador de cálculo</a> (flash)
III. Aplicaciones de la derivada	<a href="#">El hombre móvil</a> (java)

Temas selectos de Física I		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Estática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de fuerzas</li> <li>• Primera condición de equilibrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Adición de vectores</a></li> <li>• <a href="#">Fuerzas y movimiento</a> (Java)</li> <li>• <a href="#">La Rampa: Fuerza y movimiento</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segunda condición de equilibrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ley de equilibrio</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización del centro de gravedad de cuerpos regulares y homogéneos</li> </ul>	
II. Dinamica rotacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceleración y fuerza centrípeta</li> <li>• Momento de inercia</li> <li>• Relación entre momento de torsión y aceleración angular</li> <li>• Energía cinética de rotación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Revolución Mariquita</a> (Java)</li> <li>• <a href="#">Torsión</a> (Java)</li> <li>• <a href="#">Gravedad y Órbitas</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento angular</li> <li>• Conservación del momento angular</li> </ul>	
III. Máquinas simples	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de maquinas simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">La Rampa: Fuerza y movimiento</a> (Java)</li> </ul>
IV. Impulso y cantidad de movimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulso y cantidad de movimiento</li> <li>• Ley de conservación de la cantidad de movimiento</li> <li>• Tipos de Choques</li> <li>• Coeficiente de restitución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Laboratorio de colisiones</a> (Flash)</li> </ul>

## Temas Selectos de Química I

Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Estados de agregación de la materia y nomenclatura química	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características físicas de los estados sólidos y líquidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Densidad</a> (prototipo)</li> <li>• <a href="#">Estados de la materia</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del estado gaseoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Propiedades de los gases</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura Química</li> </ul>	
II. Estequiometria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacciones Químicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Reactivos, productos y excedentes</a></li> <li>• <a href="#">Balanceo de Ecuaciones Químicas</a></li> </ul>
III. Soluciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones empíricas</li> <li>• Soluciones valoradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Concentración</a></li> <li>• <a href="#">Ley de Beer</a></li> <li>• <a href="#">Molaridad</a></li> <li>• <a href="#">Sales y Solubilidad</a> (Java)</li> <li>• <a href="#">Soluciones de Azúcar y Sal</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácidos y bases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala del pH</li> <li>• <a href="#">Soluciones Ácido-Base</a></li> </ul>

# Sexto Semestre (propedéutico)

Cálculo Integral	
Bloque	Simulación PhET
I. Diferenciales	
II. Integral indefinida	<a href="#">Gradicador de cálculo</a> (flash)
III. Métodos de Integración	
IV. Aplicaciones	<a href="#">El hombre móvil</a> (java)

Temas Selectos de Física II		
Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Electromagnetismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a campo magnético y fuerza magnética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Imán y brújula</a> (Java)</li> <li><a href="#">Imanes y electroimanes</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campos magnéticos inducidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Generador</a> (Java)</li> <li><a href="#">Ley de Faraday</a></li> <li><a href="#">Laboratorio de Inducción de Faraday</a> (Java)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Momento de torsión en conductores en forma de espira</li> <li>Fuerza magnética entre conductores paralelos</li> <li>Aplicaciones de electromagnetismo</li> </ul>	
II. Movimiento ondulatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento armónico simple</li> <li>Clasificación de las ondas</li> <li>Características de las ondas</li> <li>Fenómenos ondulatorios</li> <li>El Sonido como onda mecánica</li> <li>La luz como onda electromagnética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Masas y resortes</a></li> <li><a href="#">Onda en una cuerda</a></li> <li><a href="#">Frecuencias resonantes</a> (flash)</li> <li><a href="#">Ondas: Intro</a></li> <li><a href="#">Ondas de radio</a> (Java)</li> <li><a href="#">Interferencia de Ondas</a></li> <li><a href="#">Ondas Acústicas</a></li> </ul>
III. Óptica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Óptica geométrica y ondulatoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Óptica geométrica</a> (Flash)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexión, refracción y Ley de Snell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Reflexión y Refracción de la luz</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espejos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Óptica geométrica</a> (Flash)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Reflexión y Refracción de la luz</a></li> <li>• <a href="#">Óptica geométrica</a> (Flash)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos ópticos</li> </ul>	

## Temas Selectos de Química II

Bloque	Conocimientos	Simulación PhET
I. Cinética química	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores que afectan una reacción</li> <li>• Energía de activación</li> <li>• Constantes involucradas en una reacción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Velocidad de reacción</a> (Java)</li> <li>• <a href="#">Reacciones reversibles</a> (Java)</li> </ul>
II. Termoquímica y electroquímica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termoquímica</li> <li>• Electroquímica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Difusión</a></li> </ul>
II. Biomoléculas Orgánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura química</li> <li>• Enlaces en las biomoléculas</li> </ul>	