

ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
GRADO NOVENO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ASIGNATURA: ESTADÍSTICA  
TIEMPO PROBABLE: PRIMER PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** *Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.*

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVDES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas)	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</li><li>Interpretar y utilizar los diferentes sistemas de medición, las formas de medir para ser conversiones de medidas de uso habitual en diversas áreas del saber.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Estadística y probabilidad.</b> 1. Programación 2. Análisis de una variable cualitativa</li></ul>	Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Interpreta y justifica analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes, argumentando la pertinencia de emplear diferentes conceptos (unidades de medidas, notaciones decimales) en situaciones presentadas en diferentes ciencias.  <b>Competencia Laboral</b> Aplicar la caracterización de variables cualitativas y cuantitativas en la resolución de situaciones problema  <b>Competencia Ciudadana</b> Identifico y analizo las situaciones en las que se vulneran los derechos civiles y políticos (Al buen nombre, al debido proceso, a elegir, a ser elegido, a pedir asilo, etc.)	Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades	Definiciones de la asignatura a partir de términos cotidianos, repaso (A-P)	Marcador, tinta, libros de apoyo	<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis de conceptos creados a partir de lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad"</li><li>Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>Caminos del saber 10,</li><li><a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li><a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li><a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li><a href="http://www.zapiuegos.com">www.zapiuegos.com</a></li></ul>
			3. Análisis de una variable cualitativa	Semana 2: 1h		La estimación Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones. Socialización de resultados individuales y en grupo	Taller de resolución de situaciones problema propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, ejercicios de internet, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Caracterización de dos variables cualitativas</li></ul>	Semana 3: 1h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Caracterización de dos variables cualitativas. Tabla marginal</li></ul>	Semana 4: 1h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Análisis grupal sobre los conceptos estadísticos del tema	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Análisis y solución de ejercicios gráficos	<b>E. S:</b> elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Taller y ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 5: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones a partir de opiniones del grupo.	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Caracterización de variables cuantitativas</li></ul>	Semana 6: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el aprendizaje de las variables estadísticas	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Gráfica de puntos</li><li>Histograma</li><li>ojiva</li></ul>	Semana 7: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet, calculadora	Examen de seguimiento en fotocopias Análisis de situaciones problema	<b>Tiempo Libre:</b> Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 8: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, libros de apoyo,	Examen de seguimiento, Manejo de calculadora		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Prueba saber</li></ul>	Semana 9: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Exposición de lo aprendido en una prueba tipo saber	Libros de apoyo, material de internet	Prueba diagnóstica tipo saber		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Actividades de nivelación</li></ul>	Semana 10: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Sustentaciones escritas, orales practicas al medio	<b>Tiempo Libre:</b> forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	

ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
GRADO NOVENO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ASIGNATURA: ESTADÍSTICA  
TIEMPO PROBABLE: SEGUNDO PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** *Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.*

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Formula y resuelve problemas que provienen de los diferentes medios de comunicación, reconociendo que hay diferentes maneras de presentar la información, las cuales influyen la interpretación de la misma Propone expresiones algebraicas que parten de una expresión dada, estableciendo la equivalencia entre ellas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</li><li>Interpretar y utilizar los diferentes sistemas de medición, las formas de medir para ser conversiones de medidas de uso habitual en diversas áreas del saber.</li></ul>		Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.  <b>Competencia Laboral</b> Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos).  <b>Competencia Ciudadana</b> Identifico los sentimientos, necesidades y puntos de vista de aquellos a los que se les han violado derechos civiles y políticos y propongo acciones no violentas para impedirlo.	Búsqueda de patrones y regularidades	Aplicación de conceptos, repaso (A-P)	Marcador, tinta, libros de apoyo	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".</li><li>Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>Caminos del saber 10,</li><li><a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li><a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li><a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li><a href="http://www.zapiuegos.com">www.zapiuegos.com</a></li></ul>
			2. Medidas de dispersión Rango Varianza Desviación estándar	Semana 2: 1h		La estimación Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 3: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 4: 1h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Utilizar lo aprendido en la búsqueda de soluciones a situaciones problema	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Solución de ejercicios gráficos	<b>E. S:</b> elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Examen</li></ul>	Semana 5: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.</li></ul>		
			4. Caracterización de variables cuantitativas continuas para datos agrupados	Semana 6: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el análisis de variables cuantitativas continuas	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Media ponderada</li><li>Media y desviación estándar en datos agrupados</li></ul>	Semana 7: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora	<b>Tiempo Libre:</b> Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 8: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Examen de seguimiento, Manejo de calculadora		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Prueba saber</li></ul>	Semana 9: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Exposición de lo aprendido en una prueba tipo saber	Libros de apoyo, material de internet, fotocopias	Prueba diagnóstica tipo saber		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Actividades de nivelación</li></ul>	Semana 10: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Sustentaciones escritas, orales practicas al medio	<b>Tiempo Libre:</b> forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	

**ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS**  
**GRADO NOVENO DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**ASIGNATURA: ESTADÍSTICA**  
**TIEMPO PROBABLE: TERCER PERIODO**

**OBJETIVO DEL GRADO:** *Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.*

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Utiliza diferentes métodos estadísticos, lenguaje algebraico y procesos inductivos en la solución de diferentes tipos de problemas, conjeturando y probando la solución.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</li><li>Interpretar y utilizar los diferentes sistemas de medición, las formas de medir para ser conversiones de medidas de uso habitual en diversas áreas del saber.</li></ul>	5. Conjuntos y eventos	Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón)  <b>Competencia Laboral</b> Utilizar técnicas de conteo para hallar el número de elementos de un evento en un experimento aleatorio  <b>Competencia Ciudadana</b> Hago seguimiento a las acciones que desarrollan los representantes escolares y protesto pacíficamente cuando no cumplen sus funciones o abusan de su poder.	Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades	Aplicación de conceptos, repaso (A-P)	Marcador, tinta, libros de apoyo	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".</li><li>Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>Caminos del saber 10,</li><li><a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li><a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li><a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li><a href="http://www.zapjuegos.com">www.zapjuegos.com</a></li></ul>
			Probabilidad y conjuntos	Semana 2: 1h		La estimación Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 3: 1h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li></ul>	<b>E. S:</b> elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 4: 1h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los conceptos de probabilidad	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Solución de ejercicios gráficos		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Examen</li></ul>	Semana 5: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.</li></ul>		
			Ejercicios tipo saber	Semana 6: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el análisis de situaciones problema.	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</li></ul>	<b>Tiempo Libre:</b> Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios tipo saber</li></ul>	Semana 7: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios tipo saber</li></ul>	Semana 8: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Examen de seguimiento, Manejo de calculadora		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Prueba saber</li></ul>	Semana 9: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Exposición de lo aprendido en una prueba tipo saber	Libros de apoyo, material de internet, fotocopias	Prueba diagnóstica tipo saber	<b>Tiempo Libre:</b> forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Actividades de nivelación</li></ul>	Semana 10: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Sustentaciones escritas, orales practicas al medio		

**ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS**  
**GRADO ONOVENO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ASIGNATURA: ESTADÍSTICA**

**TIEMPO PROBABLE: CUARTO PERIODO**

**OBJETIVO DEL GRADO:** *Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.*

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Simplifica y resuelve problemas usando los conceptos básicos de probabilidad en la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</li><li>Interpretar y utilizar los diferentes sistemas de medición, las formas de medir para ser conversiones de medidas de uso habitual en diversas áreas del saber.</li></ul>	6. Principio de multiplicación	Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio, muestral, evento, independencia, etc).  <b>Competencia Laboral</b> Calcula la probabilidad de que ocurra un evento.  <b>Competencia Ciudadana</b> Conozco y uso estrategias creativas para generar opciones frente a decisiones colectivas.	Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades	Aplicación de conceptos, repaso (A-P)	Marcador, tinta, transportador, regla, libros de apoyo	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".</li><li>Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>Caminos del saber 10,</li><li><a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li><a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li><a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li><a href="http://www.zapjuegos.com">www.zapjuegos.com</a></li></ul>
			Principio de multiplicación	Semana 2: 1h		La estimación Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Principio de multiplicación con varios eventos</li></ul>	Semana 3: 1h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li></ul>	<b>E. S:</b> elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejemplos</li></ul>	Semana 4: 1h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Solución de ejercicios gráficos		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejemplos</li></ul>	Semana 5: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Examen</li></ul>	Semana 6: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</li></ul>	<b>Tiempo Libre:</b> Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación tipo saber</li></ul>	Semana 7: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, libros de apoyo, material de internet.	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación tipo saber</li></ul>	Semana 8: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, libros de apoyo, material de internet.	Examen de seguimiento, Manejo de calculadora		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Prueba saber</li></ul>	Semana 9: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Exposición de lo aprendido en una prueba tipo saber	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Prueba diagnóstica tipo saber	<b>Tiempo Libre:</b> forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Actividades de nivelación</li></ul>	Semana 10: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Sustentaciones escritas, orales practicas al medio		





**ASIGNATURA: MATEMÁTICAS** **TIEMPO PROBABLE: PRIMER PERIODO**

### TIEMPO PROBABLE: PRIMER PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA	
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS.	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</li><li>2. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</li><li>3. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</li><li>Interpretar y utilizar los diferentes sistemas de medición, las formas de medir para ser conversiones de medidas de uso habitual en diversas áreas del saber.</li></ul>	<b>1. FUNCIONES</b> <b>Funciones</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Concepto de función</li><li>Representación de funciones</li></ul>	Semana 1: 3h	<b>Competencia Científica</b> Identifico la diferencia entre una función y una relación, y reconozco las ecuaciones de las funciones lineal, cuadrática, exponencial y logarítmica.  <b>Competencia Laboral</b> Represento gráficamente una función y determino su dominio y rango.  <b>Competencia Ciudadana</b> 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.	Elaboración de modelos y soluciones en conjunto. Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante, exposiciones, talleres grupales e individuales, (A-P)	Marcador, tinta, transportador, regla, libros de apoyo, material de internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none"><li>Generación de definiciones a partir de una situación problema. Examen de seguimiento.</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>Inteligencia Lógica Matemática 10ª Voluntad".</li><li>Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.</li><li>Caminos del saber 10,</li><li><a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li><a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li><a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li><a href="http://www.zapiuegos.com">www.zapiuegos.com</a></li></ul>	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA			<ul style="list-style-type: none"><li>Dominio y rango de una función</li><li>Propiedades de las Funciones:</li></ul>	Semana 2: 3h		Análisis de gráficas con ayuda de aplicaciones instaladas en el celular y/o tableta Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet. Celular	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaboración de gráficas y análisis de las mismas en forma grupal. (lluvia de ideas)</li></ul>			
			<b>Clasificación de las funciones</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Función lineal</li><li>Función cuadrática</li></ul>	Semana 3: 3h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li></ul>	<b>E. S:</b> elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Función cúbica</li><li>Función exponencial</li><li>Función logarítmica</li></ul>	Semana 4: 3h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Solución de ejercicios gráficos</li></ul>			
			<ul style="list-style-type: none"><li>Función inversa</li></ul> <b>Sucesiones</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Sucesiones</li><li>Límite de sucesiones</li></ul>	Semana 5: 3h		Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.</li></ul>			
			Límite de sucesiones <b>2. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS</b> <b>Ángulos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ángulo en posición normal o canónica de ángulos</li></ul>	Semana 6: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</li></ul>			<b>Tiempo Libre:</b> Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.
			<ul style="list-style-type: none"><li>Medición de ángulos en el sistema sexagesimal</li><li>Ángulos coterminales.</li><li>Ángulos especiales</li></ul>	Semana 7: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora</li></ul>			
			<ul style="list-style-type: none"><li>Medición de ángulos en el sistema cíclico o en radianes</li><li>Longitud de arco</li></ul>	Semana 8: 3h			Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora</li></ul>		

			<ul style="list-style-type: none"><li>Área del sector circular</li><li>Movimiento circular</li></ul>	Semana 9: 3h		Clasificaciones Búsqueda de patrones y regularidades.	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás.	Prueba diagnóstica tipo saber	Tiempo Libre: forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	
			<b>Triángulos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Clasificación de triángulos</li><li>Propiedades de los triángulos</li><li>Teorema de Pitágoras</li></ul>	Semana 10: 3h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	Sustentaciones escritas, orales practicas al medio		

**TIEMPO PROBABLE: SEGUNDO PERIODO**

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVACIONES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA		
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<p>●1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas .</p> <p>●2. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>3. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p>	<p>●Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</p> <p>●Utilizar las propiedades y relaciones de las funciones trigonométricas con el fin de interpretar y analizar problemas de las matemáticas, otras ciencias y de la cotidianidad.</p> <p>●Analizar las funciones trigonométricas, especificando sus características y propiedades.</p>	Límite de sucesiones <b>2. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS</b> <b>Ángulos</b>	Semana 1: 3h	<p><b>Competencia Científica</b> Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas. Utiliza las funciones trigonométricas para resolver problemas de su cotidianidad</p> <p><b>Competencia Laboral</b> Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p><b>Competencia Ciudadana</b> Analizo críticamente la situación de los derechos humanos en Colombia y en el mundo y propongo alternativas para su promoción y defensa.</p>	Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones, Elaboración de modelos y soluciones en conjunto.	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<p>● Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</p> <p>● Examen de seguimiento.</p>	<p><b>E.D.H.H:</b> Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.</p>	<p>• Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</p> <p>• Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".</p> <p>• Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</p> <p>• Caminos del saber 10,</p> <p>• <a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></p> <p>• <a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></p> <p>• <a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></p> <p>• <a href="http://www.zapjuegos.com">www.zapjuegos.com</a></p>		
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS			Medición de ángulos en el sistema sexagesimal Ángulos coterminales. Ángulos especiales	Semana 2: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades Elaboración de modelos y soluciones en conjunto.	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<p>● Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</p>			<p><b>E. S:</b> elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.</p>	
			Medición de ángulos en el sistema cíclico o en radianes Longitud de arco	Semana 3: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<p>● Examen de seguimiento en fotocopias</p>				<p><b>Tiempo Libre:</b> Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.</p>
			Área del sector circular Movimiento circular	Semana 4: 3h		Clasificaciones Búsqueda de patrones y regularidades	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás.	<p>Solución de ejercicios gráficos</p>				
			<p><b>Triángulos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de triángulos</li> <li>Propiedades de los triángulos</li> <li>Teorema de Pitágoras</li> </ul>	Semana 5: 3h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<p>● Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</p> <p>● Examen de seguimiento.</p>				
			<p><b>3. GRÁFICA DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS</b> <b>LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfica de funciones trigonométricas</li> </ul>	Semana 6: 3h		Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante, exposiciones, talleres grupales e individuales, (A-P)	Marcador, tinta, transportador, regla, libros de apoyo, material de internet, calculadora	<p>● Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</p> <p>● Examen de seguimiento.</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfica de la función seno</li> <li>Gráfica de la función coseno</li> <li>Gráfica de la función tangente</li> <li>Gráfica de la función cotangente</li> </ul>	Semana 7: 3h		La estimación Búsqueda de patrones y regularidades Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<p>● Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</p>				



			<ul style="list-style-type: none"><li>Gráfica de la función secante</li><li>Gráfica de la función cosecante</li></ul>	Semana 8: 3h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	Examen de seguimiento en fotocopias	Tiempo Libre: forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	
			<ul style="list-style-type: none"><li><b>Análisis de gráficas</b></li><li>Traslación de funciones</li><li>Reflexión de funciones.</li></ul>	Semana 9: 3h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvgrafo, compás, libros de apoyo, internet.	Solución de ejercicios gráficos		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Compresión y alargamiento</li><li>Amplitud</li><li>Periodo</li><li>Desfase.</li></ul>	Semana 10: 3h		Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li></ul> Examen de seguimiento.		

ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

TIEMPO PROBABLE: TERCER PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS  PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas .</li><li>2. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</li><li>3. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</li><li>Utilizar las propiedades y relaciones de las funciones trigonométrica s con el fin de interpretar y analizar problemas de las matemáticas, otras ciencias y de la cotidianidad.</li><li>Analizar las funciones trigonométrica s, especificando sus características y propiedades.</li></ul>	3. GRÁFICA DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS <ul style="list-style-type: none"><li>Gráfica de funciones trigonométricas</li><li>Gráfica de la función seno</li></ul>	Semana 21: 3h	<b>Competencia Científica</b> Reconozco las propiedades de las funciones trigonométricas a partir de su ecuación y s gráfica y utilizo la ley del seno y coseno para solucionar problemas de todo tipo en los que se involucre cualquier clase de triángulo.	Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante, exposiciones, talleres grupales e individuales, (A-P)	Marcador, tinta, transportador, regla, libros de apoyo, material de internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad"</li><li>Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>Caminos del saber 10,</li><li><a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li><a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li><a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li><a href="http://www.zapiuegos.com">www.zapiuegos.com</a></li></ul>
			<ul style="list-style-type: none"><li>Gráfica de la función coseno</li><li>Gráfica de la función tangente</li><li>Gráfica de la función cotangente</li></ul>	Semana 22: 3h		La estimación Búsqueda de patrones y regularidades Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvgrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales.</li><li>Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Gráfica de la función secante</li><li>Gráfica de la función cosecante</li></ul>	Semana 23: 3h	<b>Competencia Laboral</b> Identifico las herramientas, materiales e instrumentos de medición necesarios para enfrentar un problema, siguiendo métodos y procedimientos establecidos.	Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li></ul>	<b>E. S:</b> elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis de gráficas</li><li>Traslación de funciones</li><li>Reflexión de funciones.</li></ul>	Semana 24: 3h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvgrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Solución de ejercicios gráficos</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Compresión y alargamiento</li><li>Amplitud</li><li>Periodo</li><li>Desfase.</li></ul>	Semana 25: 3h	<b>Competencia Ciudadana</b> 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.	Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	<b>Tiempo Libre:</b> Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Funciones trigonométricas inversas.</li></ul>	Semana 26: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvgrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</li></ul>		
			<b>4. APLICACIONES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Solución de triángulos rectángulos.</li><li>Resolución de un triángulo cuando se conocen la mitad de un lado y de un ángulo.</li></ul>	Semana 27: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvgrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li><li>Manejo del compás y la calculadora</li></ul>		

			<ul style="list-style-type: none"><li>Resolución de un triángulo cuando se conocen la mitad de dos lados.</li></ul>								
		<ul style="list-style-type: none"><li>Ángulo de elevación y ángulo de depresión.</li><li><b>Solución de triángulos no rectángulos</b></li><li>Ley de seno</li></ul>	Semana 28: 3h	<b>Búsqueda de patrones y regularidades</b>		Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<b>Examen de seguimiento en fotocopias</b> <b>Manejo del compás y la calculadora</b>			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Ley de coseno</li><li>Área de un triángulo.</li></ul>	Semana 29: 3h	<b>Clasificaciones</b> <b>Búsqueda de patrones y regularidades</b>		Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás.	<b>Prueba diagnóstica tipo saber</b>	<b>Tiempo Libre:</b> forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.		
		<ul style="list-style-type: none"><li><b>Vectores</b></li><li>Vector velocidad</li><li>Vector fuerza.</li></ul>	Semana 30: 3h	<b>Elaboración de modelos</b> <b>Hacer interpretaciones y representaciones</b>		Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<b>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</b>			

ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

TIEMPO PROBABLE: CUARTO PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS  PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas .</li><li>2. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</li><li>3. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.</li><li>Utilizar las propiedades y relaciones de las funciones trigonométrica s con el fin de interpretar y analizar problemas de las matemáticas, otras ciencias y de la cotidianidad.</li><li>Analizar las funciones trigonométrica s, especificando sus características y propiedades.</li></ul>	5. TRIGONOMETRÍA ANALÍTICA Identidades trigonométricas <ul style="list-style-type: none"><li>Definición de identidades trigonométricas</li><li>Identidades fundamentales.</li></ul>	Semana 31: 3h	<b>Competencia Científica</b> Analizo los procedimientos adecuados para demostrar identidades y ecuaciones trigonométricas.  <b>Competencia Laboral</b> Demuestro identidades y ecuaciones trigonométricas con procedimiento matemáticos adecuados.  <b>Competencia Ciudadana</b> Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no comparta alguna de ellas.	Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante, exposiciones, talleres grupales e individuales, (A-P)	Marcador, tinta, transportador, regla, libros de apoyo, material de internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	E.D.H.H: Consulta y socializa con sus compañeros propuestas sobre candidatos a la personería estudiantil los que se pueden decir si son verdaderos o falsos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad"</li><li>Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>Caminos del saber 10,</li><li><a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li><a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li><a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li><a href="http://www.zapiuegos.com">www.zapiuegos.com</a></li></ul>
			<ul style="list-style-type: none"><li>Expresiones que se obtienen a partir de identidades fundamentales</li><li>Demostración de una identidad trigonométrica.</li></ul>	Semana 32: 3h		La estimación Búsqueda de patrones y regularidades Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales.</li><li>Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Identidades para la suma de ángulos</li><li>Identidades para la diferencia de dos ángulos.</li></ul>	Semana 33: 3h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Aplicación de conceptos mediante la solución de talleres de trabajo en grupo. (I-P)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de seguimiento en fotocopias</li></ul>	E. S: elaborar e identificar gráficas que representen los índices de embarazo en adolescentes, observando sus tendencias y la clase de función que mejor las represente.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Identidades para ángulos dobles</li><li>Identidades trigonométricas para ángulos medios.</li></ul>	Semana 34: 3h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	Solución de ejercicios gráficos		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Transformación de productos en sumas o diferencias</li><li>Ecuaciones trigonométricas.</li></ul>	Semana 35: 3h		Elaboración de modelos Búsqueda de patrones y regularidades Hacer interpretaciones y representaciones	Síntesis conceptual presentada en guías de contenido. (I)	Libros de apoyo Fotocopias Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>Examen de seguimiento.</li></ul>	Tiempo Libre: Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ecuaciones trigonométricas de la forma f(x)= K</li><li>Ecuaciones trigonométricas lineales</li></ul>	Semana 36: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas, orales practicas al medio</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ecuaciones trigonométricas lineales</li><li>Ecuaciones trigonométricas con identidades.</li></ul>	Semana 37: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora		

			<ul style="list-style-type: none"><li>Ecuaciones trigonométricas con identidad para ángulos dobles y medios</li><li>Ecuaciones trigonométricas con funciones inversas.</li></ul>	Semana 38: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Actividades de nivelación</li><li>Prueba saber</li></ul>	Semana 39: 3h		Clasificaciones Búsqueda de patrones y regularidades	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás.	Prueba diagnóstica tipo saber		

**Tiempo Libre:** forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.



ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ASIGNATURA: GEOMETRÍA  
TIEMPO PROBABLE: PRIMER PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA	
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<p><u>1.</u> Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.</p> <p><u>2.</u> 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.</p> <p><u>3.</u> Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.</p> <p><u>4.</u> Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p><u>5.</u> Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelvo problemas para cuya solución se requiere de la aplicación de los elementos de la elipse y la hipérbola.</li><li>• Aplico de forma satisfactoria todos y cada uno de los conceptos básicos de la geometría plana en un contexto de resolución de problemas.</li></ul>	<b>1. GEOMETRIA ANALÍTICA</b> <b>La línea recta</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lugar geométrico</li></ul>	Semana 1: 2h	<p><b>Competencia Científica</b> Reconozco la ecuación, elementos y representación gráfica de la línea recta y la circunferencia.</p> <p><b>Competencia Laboral</b> Determino la ecuación y la representación gráfica de la circunferencia y la línea recta y las utilizo en un contexto de resolución de problemas.</p> <p><b>Competencia Ciudadana</b> Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no comparto alguna de ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Potenciar una actitud activa</li><li>• Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C. M:</b> Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inteligencia Lógico matemática 10</li><li>• Matemática Santillana 10</li><li>• Hipertexto Santillana 10</li><li>• Los caminos del saber 10</li><li>• Entrenando para el ICFES</li><li>• <a href="http://www.quiaacademica.com">www.quiaacademica.com</a></li><li>• <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a></li><li>• <a href="http://www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html">www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html</a></li><li>• </li></ul>	
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Distancia entre dos puntos.</li></ul>	Semana 2: 2h		<ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>• Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustentaciones escritas y orales.</li><li>• Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>			
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Pendiente de una recta</li><li>• Ecuación de la recta</li></ul>	Semana 3: 2h		<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Búsqueda de patrones y regularidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntesis conceptual. (I)</li><li>• Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias			
				Semana 4: 2h								
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicaciones de la línea recta</li><li>• Posiciones relativas de dos rectas.</li></ul>	Semana 5: 2h		<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Elaboración de modelos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias				
			<b>Cónicas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Superficie cónica de revolución</li><li>• Sección cónica</li></ul>	Semana 6: 2h		<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>• Elaboración de modelos</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ronda de preguntas</li><li>• Participación en clase</li><li>Exposición de dudas</li></ul>			
			<b>La circunferencia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ecuación canónica de la circunferencia</li></ul>	Semana 7: 2h		<ul style="list-style-type: none"><li>• Mediciones y estimaciones</li><li>• Elaboración de modelos.</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C. M:</b> Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Ecuación general de la circunferencia</li><li>• Posiciones relativas de una recta y de una circunferencia en el plano.</li></ul>	Semana 8: 2h		<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer interpretaciones y representaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluaciones de seguimiento</li></ul>			
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Posición relativa de dos circunferencias en el plano</li></ul>	Semana 9: 2h		<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de modelos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas de estado (I-P)</li></ul>	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ronda de preguntas</li><li>• Participación en clase</li><li>• Prueba diagnóstica tipo saber.</li></ul>			

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas de aplicación.</li></ul>	Semana 10: 2h		Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento		
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------	---------------	--	--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	--	--

**ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS**  
**GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**ASIGNATURA: GEOMETRÍA**                      **TIEMPO PROBABLE: SEGUNDO PERIODO**

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA		
PENSAMIE NTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA	●1. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. 2. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes.	●Presentar argumentos matemáticos acerca de las relaciones geométricas, utilizando la visualización espacial y la modelación geométrica para resolver problemas de las distintas ciencias.  Desarrollar y fortalecer habilidades relacionadas con la identificación y caracterización de figuras y lugares geométricos a partir de expresiones algebraicas y trigonométricas, de tal forma que dé cuenta de los conocimientos adquiridos.	La parábola	Semana 1: 2h	Competencia Científica Reconozco y describo curvas y/o lugares geométricos. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y en particular de las curvas y figuras cónicas (parábola)	● Potenciar una actitud activa ● Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	● Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	● C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	● Inteligencia Lógico matemática 10 ● Matemática Santillana 10 ● Hipertexto Santillana 10 ● Los caminos del saber 10 ● Entrenando para el ICFES ● <a href="http://www.quiaacademica.com">www.quiaacademica.com</a> ● <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a> ● <a href="http://www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html">www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html</a> ●		
			● Ecuación canónica de la parábola con vértice en (h, k).	Semana 2: 2h		● Búsqueda de patrones y regularidades ● Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	● Talleres individuales y en grupo(I-A) ● Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	● Sustentaciones escritas y orales. ● Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)				
			● Determinación de los elementos de la parábola. ● Ecuación general de la parábola	Semana 3: 2h		● Trabajo en equipo ● Búsqueda de patrones y regularidades	● Síntesis conceptual. (I) ● Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias				
			● Problemas de aplicación	Semana 4: 2h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	● Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento				
			● La elipse	Semana 5: 2h	Competencia Laboral Determino la ecuación cónica y general de lugares geométricos, dadas algunas condiciones.	● Trabajo en equipo ● Elaboración de modelos.	● Talleres individuales y en grupo(I-A) ● Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias	Entrega de los talleres a tiempo				
			● Ecuación canónica de la elipse con centro en (h, k).	Semana 6: 2h		● Trabajo en equipo ● Búsqueda de patrones y regularidades ● Elaboración de modelos	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	● Ronda de preguntas ● Participación en clase Exposición de dudas				
			● Ecuación general de la elipse	Semana 7: 2h		● Mediciones y estimaciones ● Elaboración de modelos.	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	Aplicación de conceptos en lo cotidiano.			● Evaluaciones de seguimiento	
			● Problemas de aplicación.	Semana 8: 2h		● Hacer interpretaciones y representaciones.	● Talleres individuales y en grupo(I-A) ● Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, video beam	● Ronda de preguntas ● Participación en clase				
			● Repaso	Semana 9: 2h	Competencia Ciudadana 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	● Elaboración de modelos	● Pruebas de estado (I-P)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	● Ronda de preguntas ● Participación en clase	C. M: Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas.; hallándoles sus elementos.			

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Solución de problemas</li></ul>	Semana 10: 2h		Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento Prueba diagnóstica tipo saber.		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------	------------------	--	--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--	--

## ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA

**ASIGNATURA: GEOMETRÍA**

### TIEMPO PROBABLE: TERCER PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA	●1. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. 2. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes.	●Presentar argumentos matemáticos acerca de las relaciones geométricas, utilizando la visualización espacial y la modelación geométrica para resolver problemas de las distintas ciencias.  Desarrollar y fortalecer habilidades relacionadas con la identificación y caracterización de figuras y lugares geométricos a partir de expresiones algebraicas y trigonométricas, de tal forma que dé cuenta de los conocimientos adquiridos.	La elipse	Semana 1: 1h	Competencia Científica Reconozco y describo curvas y/o lugares geométricos. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y en particular de las curvas y figuras cónicas (elipse)	● Potenciar una actitud activa ● Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	● Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	● C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	● Inteligencia Lógico matemática 10 ● Matemática Santillana 10 ● Hipertexto Santillana 10 ● Los caminos del saber 10 ● Entrenando para el ICFES ● <a href="http://www.guiaacademica.com">www.guiaacademica.com</a> ● <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a> ● <a href="http://www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html">www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html</a> ●
			● Ecuación canónica de la elipse con centro en (0, 0)	Semana 2: 1h		● Búsqueda de patrones y regularidades ● Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	● Talleres individuales y en grupo(I-A) ● Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	● Sustentaciones escritas y orales. ● Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			● Ecuación canónica de la elipse con centro en (0, 0)	Semana 3: 1h		● Trabajo en equipo ● Búsqueda de patrones y regularidades	● Síntesis conceptual. (I) ● Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			● Ecuación canónica de la elipse con centro en (h, k).	Semana 4: 1h	Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	● Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento			
			● Ecuación canónica de la elipse con centro en (h, k).	Semana 5: 1h	● Trabajo en equipo ● Elaboración de modelos.	● Talleres individuales y en grupo(I-A) ● Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias	Entrega de los talleres a tiempo			
			● Ecuación general de la elipse ● Problemas de aplicación.	Semana 6: 1h	● Trabajo en equipo ● Búsqueda de patrones y regularidades ● Elaboración de modelos	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	● Ronda de preguntas ● Participación en clase Exposición de dudas			
			● Prueba saber. ● Actividades de nivelación	Semana 7: 1h	Competencia Laboral Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias	● Hacer interpretaciones y representaciones.	● Talleres individuales y en grupo(I-A) Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Textos guía Internet Fotocopias			Evaluaciones de seguimiento Prueba diagnóstica tipo saber.
					Competencia Ciudadana 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.						



**ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ASIGNATURA: GEOMETRÍA****TIEMPO PROBABLE: CUARTO PERIODO**

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA	
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA	1. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. 2. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes.	Presentar argumentos matemáticos acerca de las relaciones geométricas, utilizando la visualización espacial y la modelación geométrica para resolver problemas de las distintas ciencias.  Desarrollar y fortalecer habilidades relacionadas con la identificación y caracterización de figuras y lugares geométricos a partir de expresiones algebraicas y trigonométricas, de tal forma que dé cuenta de los conocimientos adquiridos.	La hipérbola	Semana 1: 1h	Competencia Científica Identifico la representación analítica de una hipérbola.  Competencia Laboral Utiliza propiedades geométricas para resolver problemas de su cotidianidad.  Competencia Ciudadana 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.	Potenciar una actitud activa	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	Inteligencia Lógico matemática 10 Matemática Santillana 10 Hipertexto Santillana 10 Los caminos del saber 10 Entrenando para el ICFES www.guiaacademica.com www.geogebra.org www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html	
			Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (0, 0)	Semana 2: 1h		Búsqueda de patrones y regularidades	Talleres individuales y en grupo(I-A)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)			
			Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (0, 0)	Semana 3: 1h		Trabajo en equipo	Síntesis conceptual. (I)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias			
			Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (h, k).	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento			
			Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (h, k).	Semana 5: 1h		Trabajo en equipo	Talleres individuales y en grupo(I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias	Entrega de los talleres a tiempo			
			Ecuación general de la hipérbola.	Semana 6: 1h		Trabajo en equipo	Síntesis conceptual. (I)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	Ronda de preguntas Participación en clase			
			Problemas de aplicación.	Semana 7: 1h		Mediciones y estimaciones	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	Aplicación de conceptos en lo cotidiano.			
			Prueba saber	Semana 8: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones.	Talleres individuales y en grupo(I-A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvgrafo, compás, libros de apoyo, internet, video beam	Evaluaciones de seguimiento			
			Actividades de nivelación	Semana 9: 1h		Hacer interpretaciones y representaciones.	Talleres individuales y en grupo(I-A)	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento Prueba diagnóstica tipo saber.			

**ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS**  
**GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**ASIGNATURA: ESTADÍSTICA**  
**TIEMPO PROBABLE: PRIMER PERIODO**

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Calcula e interpreta la probabilidad de que un evento ocurra o no ocurra en situaciones que involucren conteos con combinaciones y permutaciones.  Calcula y utiliza los percentiles para describir la posición de un dato con respecto a otros.	Entiende y utiliza la relación entre la probabilidad de que un evento ocurra y la probabilidad de que no ocurra  Comprende y utiliza la fórmula general para la probabilidad de que ocurran los eventos A o B.	7. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD • Medidas de localización relativa • Valor z o valor estandarizado.	Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Interpreta las medidas de tendencias de un conjunto de datos para resolver problemas de su cotidianidad.  <b>Competencia Laboral</b> Solucionar y analizar ejercicios con ayuda de los métodos vistos en clase.  <b>Competencia Ciudadana</b> Utilizo distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario.	<ul style="list-style-type: none"><li>Potenciar una actitud activa</li><li>Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li></ul>	<b>C. M:</b> Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	<ul style="list-style-type: none"><li>Inteligencia Lógica matemática 10</li><li>Matemática Santillana 10</li><li>Hipertexto Santillana 10</li><li>Los caminos del saber 10</li><li>Entrenando para el ICFES</li><li><a href="http://www.quiaacademica.com">www.quiaacademica.com</a></li><li><a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a></li><li><a href="http://www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html">www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html</a></li><li></li></ul>
			• Valor z o valor estandarizado	Semana 2: 1h							
			• Teorema de Chebyshev	Semana 3: 1h							
			• La regla empírica • Valores atípicos en una distribución	Semana 4: 1h							
			• Problemas de aplicación	Semana 5: 1h							
			Problemas de aplicación • Examen	Semana 6: 1h							
			• Prueba saber • Actividades de nivelación	Semana 7: 1h							
						<ul style="list-style-type: none"><li>Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales.</li><li>Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
						<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajo en equipo</li><li>Búsqueda de patrones y regularidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Síntesis conceptual. (I)</li><li>Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
						Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)</li></ul>	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
						<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajo en equipo</li><li>Elaboración de modelos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias	Entrega de los talleres a tiempo		
						<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajo en equipo</li><li>Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>Elaboración de modelos</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none"><li>Ronda de preguntas</li><li>Participación en clase</li><li>Exposición de dudas</li></ul>		
						<ul style="list-style-type: none"><li>Hacer interpretaciones y representaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento Prueba diagnóstica tipo saber.	<b>C. M:</b> Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.	

**ASIGNATURA:** ESTADÍSTICA **TIEMPO PROBABLE:** SEGUNDO PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Calcula e interpreta la probabilidad de que un evento ocurra o no ocurra en situaciones que involucran conteos con combinaciones y permutaciones.	Entiende y utiliza la relación entre la probabilidad de que un evento ocurra y la probabilidad de que no ocurra  Comprende y utiliza la fórmula general para la probabilidad de que ocurran los eventos A o B.	<b>7. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</b> • <b>Resumen de los cinco datos</b> • Diagrama de cajas y bigotes.	Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Potenciar una actitud activa</li><li>• Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li></ul>	<b>C. M:</b> Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inteligencia Lógico matemática 10</li><li>• Matemática Santillana 10</li><li>• Hipertexto Santillana 10</li><li>• Los caminos del saber 10</li><li>• Entrenando para el ICSES</li><li>• <a href="http://www.quiaacademica.com">www.quiaacademica.com</a></li><li>• <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a></li><li>• <a href="http://www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html">www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html</a></li><li>• </li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejercicios de aplicación</li><li>• .taller</li></ul>		Semana 2: 1h	<ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>• Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustentaciones escritas y orales.</li><li>• Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Medidas de asociación entre dos variables</b></li><li>• Análisis de una variable cualitativa y otra cuantitativa</li></ul>		Semana 3: 1h	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Búsqueda de patrones y regularidades</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntesis conceptual. (I)</li><li>• Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de dos variables cuantitativas</li><li>• Covarianza</li><li>• Coeficiente de correlación</li></ul>		Semana 4: 1h	Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo		<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)</li></ul>	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas de aplicación</li></ul>		Semana 5: 1h	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Elaboración de modelos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias	Entrega de los talleres a tiempo				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen</li></ul>		Semana 6: 1h	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>• Elaboración de modelos</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ronda de preguntas</li><li>• Participación en clase</li><li>Exposición de dudas</li></ul>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba saber</li><li>• Actividades de nivelación</li></ul>		Semana 7: 1h	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer interpretaciones y representaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento Prueba diagnóstica tipo saber.	<b>C. M:</b> Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.			

## ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA

**ASIGNATURA: ESTADÍSTICA****TIEMPO PROBABLE: TERCER PERIODO**

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Calcula e interpreta la probabilidad de que un evento ocurra o no ocurra en situaciones que involucren conteos con combinaciones y permutaciones.  Calcula y utiliza los percentiles para describir la posición de un dato con respecto a otros.	Entiende y utiliza la relación entre la probabilidad de que un evento ocurra y la probabilidad de que no ocurra  Comprende y utiliza la fórmula general para la probabilidad de que ocurran los eventos A o B.	7. ESTADISTICA Y PROBABILIDAD • Caracterización de datos y probabilidad • Tablas de frecuencia.	Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. <b>Competencia Laboral</b> Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.  <b>Competencia Ciudadana</b> Identifico prejuicios, estereotipos y emociones que me dificultan sentir empatía por algunas personas o grupos y exploro caminos para superarlos.	• Potenciar una actitud activa • Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	• <b>C. M:</b> Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	• Inteligencia Lógico matemática 10 • Matemática Santillana 10 • Hipertexto Santillana 10 • Los caminos del saber 10 • Entrenando para el ICFES • <a href="http://www.quiaacademica.com">www.quiaacademica.com</a> • <a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a> • <a href="http://www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html">www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html</a> •
			• Tablas de contingencia.	Semana 2: 1h		• Búsqueda de patrones y regularidades • Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	• Talleres individuales y en grupo(I-A) • Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	• Sustentaciones escritas y orales. • Soluciones colectivas de ejercicios (Lluvia de ideas)		
			• Problemas de aplicación	Semana 3: 1h		• Trabajo en equipo • Búsqueda de patrones y regularidades	• Síntesis conceptual. (I) • Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			• Problemas de aplicación	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	• Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
			• Problemas de aplicación	Semana 5: 1h		• Trabajo en equipo • Elaboración de modelos.	• Talleres individuales y en grupo(I-A) • Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias	Entrega de los talleres a tiempo		
			• Examen	Semana 6: 1h		• Trabajo en equipo • Búsqueda de patrones y regularidades • Elaboración de modelos	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	• Ronda de preguntas • Participación en clase Exposición de dudas		
			• Prueba saber • Actividades de nivelación	Semana 7: 1h		• Talleres individuales y en grupo(I-A) Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento Prueba diagnóstica tipo saber.	<b>C. M:</b> Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.		



## ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA

**ASIGNATURA: ESTADÍSTICA**

### TIEMPO PROBABLE: CUARTO PERIODO

**OBJETIVO DEL GRADO:** “Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo”.

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"><li>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</li><li>Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.</li><li>Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifico dos eventos independientes a partir de la propiedad de multiplicación de probabilidades</li><li>Calculo la probabilidad de la intersección de dos o más eventos a partir de la multiplicación de las probabilidades de los eventos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conteo, conjuntos y probabilidad.</li><li>Probabilidad y conteo</li></ul>	Semana 1: 1h	<b>Competencia Científica</b> Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar <b>Competencia Laboral</b> Compara resultados obtenidos en trabajos estadísticos para resolver problemas cotidianos.  <b>Competencia Ciudadana</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"><li>Potenciar una actitud activa</li><li>Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>C. M:</b> Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Inteligencia Lógico matemática 10</li><li>Matemática Santillana 10</li><li>Hipertexto Santillana 10</li><li>Los caminos del saber 10</li><li>Entrenando para el ICFES</li><li><a href="http://www.guiacademica.com">www.guiacademica.com</a></li><li><a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a></li><li><a href="http://www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html">www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html</a></li><li></li></ul>
			<ul style="list-style-type: none"><li>Probabilidad y conjuntos</li></ul>	Semana 2: 1h		<ul style="list-style-type: none"><li>Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none"><li>Sustentaciones escritas y orales.</li><li>Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 3: 1h		<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajo en equipo</li><li>Búsqueda de patrones y regularidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Síntesis conceptual. (I)</li><li>Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Probabilidad condicional</li></ul>	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)</li></ul>	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Probabilidad condicional</li></ul>	Semana 5: 1h		<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajo en equipo</li><li>Elaboración de modelos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias	Entrega de los talleres a tiempo		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios de aplicación</li></ul>	Semana 6: 1h		<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajo en equipo</li><li>Búsqueda de patrones y regularidades</li><li>Elaboración de modelos</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none"><li>Ronda de preguntas</li><li>Participación en clase</li><li>Exposición de dudas</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Probabilidad y conteo</li></ul>	Semana 7: 1h		<ul style="list-style-type: none"><li>Mediciones y estimaciones</li><li>Elaboración de modelos.</li></ul>	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	<ul style="list-style-type: none"><li><b>C. M:</b> Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándolos sus elementos.</li></ul>	
			<ul style="list-style-type: none"><li>Prueba saber</li></ul>	Semana 8: 1h		<ul style="list-style-type: none"><li>Hacer interpretaciones y representaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres individuales y en grupo(I-A)</li><li>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</li></ul>	Marcador, tinta, transportador, regla, curvógrafo, compás, libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluaciones de seguimiento</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>Actividades de nivelación</li></ul>	Semana 9: 1h		<ul style="list-style-type: none"><li>Hacer interpretaciones y representaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres individuales y en grupo(I-A)</li></ul>	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento <ul style="list-style-type: none"><li>Prueba diagnóstica tipo saber.</li></ul>		



							Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)				
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------	--	--	--	--

## OBJETIVO DEL GRADO:

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
Entorno físico Procesos físicos       Ciencia, tecnología y sociedad	Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	Uso comprensivo del conocimiento científico (interpretar)   Explicación de fenómenos (argumentar)   Indagación (proponer)		Semana 1: 1h	<b>C. CIENTIFICA</b> Caracterizar los diferentes estados de agregación de la materia y comprender el comportamiento de los gases. <b>C. Laboral</b> Diseña y construye artefactos que le permiten comprobar principios y teorías relacionadas con el tema. 1893  <b>C. Ciudadana</b> Preveo las consecuencias, a corto y largo plazo, de mis acciones y evito aquellas que pueden causarme sufrimiento o hacérselo a otras personas, cercanas o lejanas.	Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>• Inteligencia Lógica Matemática 11"Voluntad".</li><li>• Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>• Caminos del saber 11,</li><li>• <a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li>• <a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li>• <a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li>• <a href="http://www.zapiuegos.com">www.zapiuegos.com</a></li></ul>
				Semana 2: 1h		Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>		
				Semana 3: 1h		Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>		
				Semana 4: 1h		Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>		
			Las leyes de los gases	Semana 5: 1h		Orientación teórica Videos Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>	<b>C. C. O:</b> Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto	
			Las leyes de los gases	Semana 6: 1h		Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>		
			Las disoluciones Clases de disoluciones Característica	Semana 7: 1h		Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Exposiciones</li></ul>		
			La concentración de las disoluciones	Semana 8: 1h		Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>		
			Prueba saber	Semana 9: 1h		Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.</li></ul>	Prueba diagnóstica tipo saber		



							experimentos sencillos (I-P)	laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>Examen de selección múltiple.</li><li>Exposiciones</li></ul>		
			Prueba saber	Semana 19: 1h		Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos	<ul style="list-style-type: none"><li>Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.</li></ul>	Prueba diagnóstica tipo saber		
			Actividades de nivelación	Semana 20: 1h		Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Fotocopias Libros de apoyo Material de internet	<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluaciones de seguimiento.</li></ul>		

## OBJETIVO DEL GRADO:

EJE ARTICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	TIEMPO	INDICADORES DE DESEMPEÑO (Científica, Laboral y Ciudadana)	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	ACTIVIDADES (Interpretar, Argumentar, Propositiva)	RECURSOS	EVALUACIÓN	DESEMPEÑOS TRANSVERSALES (E.S, E.A, E.D.H.H, C.C, C.C.I.U, C.C.O, C.M, E.E.F)	BIBLIOGRAFIA
Entorno físico Procesos físicos	. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente.	Uso comprensivo del conocimiento científico (interpretar)	<b>ONDAS, SONIDO Y LUZ</b> Ondas Tipos de onda	Semana 21: 1h	<b>C. CIENTIFICA</b> Describo las características del movimiento oscilatorio e identifico las propiedades del sonido. <b>C. Laboral</b> Diseña y construye artefactos que le permiten comprobar principios y teorías relacionadas con el tema. 1893  <b>C. Ciudadana</b> Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y pareja, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos..	Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>	<b>E.D.H.H:</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"</li><li>• Inteligencia Lógica Matemática 11"Voluntad".</li><li>• Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.</li><li>• Caminos del saber 11,</li><li>• <a href="http://198.104.10.77">http://198.104.10.77</a></li><li>• <a href="http://www.vitutor.com">www.vitutor.com</a></li><li>• <a href="http://co.kalipedia.com">http://co.kalipedia.com</a></li><li>• <a href="http://www.zapjuegos.com">www.zapjuegos.com</a></li></ul>
Ciencia, tecnología y sociedad		Explicación de fenómenos (argumentar)	Elementos de una onda	Semana 22: 1h		Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C.M:</b> •Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li></ul>	
		Indagación (proponer)	Otras características de las ondas	Semana 23: 1h		Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>		
		Interferencia de ondas Amplitud y frecuencia moduladas	Semana 24: 1h	Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos		Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>			
		Ejercicios de aplicación	Semana 25: 1h	Orientación teórica Videos Ejemplos teóricos		Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>	<b>C. C. O:</b> Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto		
		El sonido Producción del sonido Propagación del sonido	Semana 26: 1h	Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos		Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>			
		Reflexión del sonido Refracción del sonido	Semana 27: 1h	Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos		Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Exposiciones</li></ul>			
		Características del sonido	Semana 28: 1h	Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos		Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Elementos del entorno, del laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.</li><li>• Examen de selección múltiple.</li><li>• Exposiciones</li></ul>			
		Prueba saber	Semana 29: 1h	Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos		<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.</li></ul>	Prueba diagnóstica tipo saber			
		Actividades de nivelación	Semana 30: 1h	Orientación teórica		Aplicación de conceptos mediante	Fotocopias Libros de apoyo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluaciones de seguimiento.</li></ul>			





							experimentos sencillos (I-P)	laboratorio, videos de internet.	• Examen de selección múltiple. • Exposiciones		
			Prueba saber	Semana 39: 1h		Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos	• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Prueba diagnóstica tipo saber		
			Actividades de nivelación	Semana 40: 1h		Orientación teórica Exponer experimentos sencillos. Ejemplos teóricos	Aplicación de conceptos mediante experimentos sencillos (I-P)	Fotocopias Libros de apoyo Material de internet	• Evaluaciones de seguimiento.		