

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	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	Interpreto analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas)	<ul style="list-style-type: none">Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.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.	<ul style="list-style-type: none">Estadística y probabilidad.1. Programación2. Análisis de una variable cualitativa	Semana 1: 1h	Competencia Científica 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.	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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	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">Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.Caminos del saber 10,http://198.104.10.77www.vitutor.comhttp://co.kalipedia.comwww.zapiueqos.com
			3. Análisis de una variable cualitativa	Semana 2: 1h		La estimación Simplificación de tareas difíciles Clasificaciones,	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, ejercicios de internet, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			<ul style="list-style-type: none">Caracterización de dos variables cualitativas	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">Examen de seguimiento en fotocopias	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">Caracterización de dos variables cualitativas. Tabla marginal	Semana 4: 1h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los conceptos estadísticos	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	Solución de ejercicios gráficos		
			<ul style="list-style-type: none">Taller y ejercicios de aplicación	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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.		
			<ul style="list-style-type: none">Caracterización de variables cuantitativas	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">Sustentaciones escritas, orales practicas al medio	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">Gráfica de puntosHistogramaojiva	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		
			<ul style="list-style-type: none">Ejercicios de aplicación	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">Prueba saber	Semana 9: 1h	Competencia Laboral Aplicar la caracterización de variables cualitativas y cuantitativas en la resolución de situaciones problema	Hacer interpretaciones y representaciones	Exposición de lo aprendido en una prueba tipo saber	Libros de apoyo, material de internet	Prueba diagnóstica tipo saber	Tiempo Libre: forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	
			<ul style="list-style-type: none">Actividades de nivelación	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 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">Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.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.		Semana 1: 1h	Competencia Científica Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	Búsqueda de patrones y regularidades	Aplicación de conceptos, repaso (A-P)	Marcador, tinta, libros de apoyo	<ul style="list-style-type: none">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	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">Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.Caminos del saber 10,http://198.104.10.77www.vitutor.comhttp://co.kalipedia.comwww.zapiuegos.com
			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">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			<ul style="list-style-type: none">Ejercicios de aplicación	Semana 3: 1h	Competencia Laboral Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas (prensa, revistas, televisión, experimentos).	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">Examen de seguimiento en fotocopias	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">Ejercicios de aplicación	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		
			<ul style="list-style-type: none">Examen	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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.		
			4. Caracterización de variables cuantitativas continuas para datos agrupados	Semana 6: 1h	Competencia Ciudadana 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 Clasificaciones,	Disposición para el análisis de variables cuantitativas continuas	Marcador, tinta, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none">Sustentaciones escritas, orales practicas al medio	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">Media ponderadaMedia y desviación estándar en datos agrupados	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">Ejercicios de aplicación	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">Prueba saber	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	Tiempo Libre: forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	
			<ul style="list-style-type: none">Actividades de nivelación	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: ESTADÍSTICA

TIEMPO PROBABLE: TERCER PERIODO

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"> Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos. 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. 	5. Conjuntos y eventos	Semana 1: 1h	Competencia Científica 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)	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"> Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento. 	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"> Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana" Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad". Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación. Caminos del saber 10, http://198.104.10.77 www.vitutor.com http://co.kalipedia.com www.zapjuegos.com
			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"> Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas) 		
			<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de aplicación 	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"> Examen de seguimiento en fotocopias 	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"> Ejercicios de aplicación 	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	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"> Examen 	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"> Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento. 			
			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"> Sustentaciones escritas, orales practicas al medio 		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"> Ejercicios tipo saber 	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"> Ejercicios tipo saber 	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"> Prueba saber 	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	Tiempo Libre: forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.		
			<ul style="list-style-type: none"> Actividades de nivelación 	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">Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.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.	6. Principio de multiplicación	Semana 1: 1h	Competencia Científica Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio, muestral, evento, independencia, etc). Competencia Laboral Calcula la probabilidad de que ocurra un evento. Competencia Ciudadana 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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	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">Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.Caminos del saber 10,http://198.104.10.77www.vitutor.comhttp://co.kalipedia.comwww.zapiuegos.com
			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">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			<ul style="list-style-type: none">Principio de multiplicación con varios eventos	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">Examen de seguimiento en fotocopias	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">Ejemplos	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">Ejemplos	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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.		
			<ul style="list-style-type: none">Examen	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">Sustentaciones escritas, orales practicas al medio	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">Ejercicios de aplicación tipo saber	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">Ejercicios de aplicación tipo saber	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">Prueba saber	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	Tiempo Libre: forma triángulos en lugares aledaños a la institución educativa y halla su área y perímetro.	
			<ul style="list-style-type: none">Actividades de nivelación	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**

					INDICADORES DE		ACTIVIDADES			DESEMPEÑOS	
--	--	--	--	--	----------------	--	-------------	--	--	------------	--

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">1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.2. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.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	<ul style="list-style-type: none">Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.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.	1. FUNCIONES Funciones <ul style="list-style-type: none">Concepto de funciónRepresentación de funciones	Semana 1: 3h	Competencia Científica Identifico la diferencia entre una función y una relación, y reconozco las ecuaciones de las funciones lineal, cuadrática, exponencial y logarítmica. Competencia Laboral Represento gráficamente una función y determino su dominio y rango. Competencia Ciudadana 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 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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	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. 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. 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">Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.Caminos del saber 10,http://198.104.10.77www.vitutor.comhttp://co.kalipedia.comwww.zapijuegos.com
<ul style="list-style-type: none">Dominio y rango de una funciónPropiedades de las Funciones:			Semana 2: 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">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)			
Clasificación de las funciones <ul style="list-style-type: none">Función linealFunción cuadrática			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">Examen de seguimiento en fotocopias			
<ul style="list-style-type: none">Función cúbicaFunción exponencialFunción logarítmica			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.	Solución de ejercicios gráficos			
<ul style="list-style-type: none">Función inversaSucesionesSucesionesLímite de sucesiones			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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.			
Límite de sucesiones 2. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS Ángulos <ul style="list-style-type: none">Ángulo en posición normal o canónica de ángulos			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">Sustentaciones escritas, orales practicas al medio			
<ul style="list-style-type: none">Medición de ángulos en el sistema sexagesimalÁngulos coterminales.Ángulos especiales			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	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora			
<ul style="list-style-type: none">Medición de ángulos en el sistema cíclico o en radianesLongitud de arco			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	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora			

			<ul style="list-style-type: none">Área del sector circularMovimiento circular	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.	
			Triángulos <ul style="list-style-type: none">Clasificación de triángulosPropiedades de los triángulosTeorema de Pitágoras	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		

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

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

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 ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	<ul style="list-style-type: none">1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas .2. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.3. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.	<ul style="list-style-type: none">Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.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.Analizar las funciones trigonométrica s, especificando sus características y propiedades.	Límite de sucesiones 2. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS Ángulos <ul style="list-style-type: none">Ángulo en posición normal o canónica de ángulos	Semana 1: 3h	Competencia Científica Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas. Utiliza las funciones trigonométricas para resolver problemas de su cotidianidad Competencia Laboral Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. Competencia Ciudadana Analizo críticamente la situación de los derechos humanos en Colombia y en el mundo y propongo alternativas para su promoción y defensa.	Búsqueda de patrones y regularidades Clasificaciones,	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvigráfico, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	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">Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.Caminos del saber 10,http://198.104.10.77www.vitutor.comhttp://co.kalipedia.comwww.zaplugos.com
			<ul style="list-style-type: none">Medición de ángulos en el sistema sexagesimalÁngulos coterminales.Ángulos especiales	Semana 2: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores. Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvigráfico, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			<ul style="list-style-type: none">Medición de ángulos en el sistema cíclico o en radianesLongitud de arco	Semana 3: 3h		Búsqueda de patrones y regularidades	Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvigráfico, compás, libros de apoyo, internet, calculadora	<ul style="list-style-type: none">Examen de seguimiento en fotocopias	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">Área del sector circularMovimiento circular	Semana 4: 3h		Clasificaciones Búsqueda de patrones y regularidades	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias.	Marcador, tinta, transportador, regla, curvigráfico, compás.	Solución de ejercicios gráficos		
			Triángulos <ul style="list-style-type: none">Clasificación de triángulosPropiedades de los triángulosTeorema de Pitágoras	Semana 5: 3h		Elaboración de modelos Hacer interpretaciones y representaciones	Taller de resolución de problemas propuestos en fotocopias. (I, A)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvigráfico, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	Tiempo Libre: Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.	
			3. GRÁFICA DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS <ul style="list-style-type: none">Gráfica de funciones trigonométricas	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	<ul style="list-style-type: none">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.		
			<ul style="list-style-type: none">Gráfica de la función senoGráfica de la función cosenoGráfica de la función tangenteGráfica de la función cotangente	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, curvigráfico, compás, libros de apoyo, internet.	<ul style="list-style-type: none">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		

			<ul style="list-style-type: none">Gráfica de la función secanteGráfica de la función cosecante	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		
			<ul style="list-style-type: none">Análisis de gráficasTraslación de funcionesReflexión de funciones.	Semana 9: 3h		La aproximación Exploración, Hacer interpretaciones y representaciones	Disposición para el aprendizaje de los números reales	Marcador, tinta, transportador, regla, curvígrafo, compás, libros de apoyo, internet.	Solución de ejercicios gráficos		
			<ul style="list-style-type: none">Compresión y alargamientoAmplitudPeriodoDesfase.	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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.		

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: 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">1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas .2. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.3. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.	<ul style="list-style-type: none">Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.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.Analizar las funciones trigonométrica s, especificando sus características y propiedades.	3. GRÁFICA DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS <ul style="list-style-type: none">Gráfica de funciones trigonométricasGráfica de la función seno	Semana 21: 3h	Competencia Científica 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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	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">Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad"Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.Caminos del saber 10,http://198.104.10.77www.vitutor.comhttp://co.kalipedia.comwww.zapiuegos.com	
			<ul style="list-style-type: none">Gráfica de la función cosenoGráfica de la función tangenteGráfica de la función cotangente	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">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)			
			<ul style="list-style-type: none">Gráfica de la función secanteGráfica de la función cosecante	Semana 23: 3h		Competencia Laboral 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">Examen de seguimiento en fotocopias		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">Análisis de gráficasTraslación de funcionesReflexión de funciones.	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.	Solución de ejercicios gráficos		
			<ul style="list-style-type: none">Compresión y alargamientoAmplitudPeriodoDesfase.	Semana 25: 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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.			
			<ul style="list-style-type: none">Funciones trigonométricas inversas.	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">Sustentaciones escritas, orales practicas al medio	Tiempo Libre: Mide los ángulos que se forma en los diferentes sitios de su casa, y lugares aledaños a la institución educativa.			
			4. APLICACIONES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS <ul style="list-style-type: none">Solución de triángulos rectángulos.Resolución de un triángulo cuando se conocen la mitad de un lado y de un ángulo.	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	Examen de seguimiento en fotocopias Manejo del compás y la calculadora				

			<ul style="list-style-type: none">Resolución de un triángulo cuando se conocen la mitad de dos lados.								
			<ul style="list-style-type: none">Ángulo de elevación y ángulo de depresión.Solución de triángulos no rectángulosLey de seno	Semana 28: 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">Ley de cosenoÁrea de un triángulo.	Semana 29: 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.	
			<ul style="list-style-type: none">VectoresVector velocidadVector fuerza.	Semana 30: 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		

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">1. Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas .2. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.3. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.	<ul style="list-style-type: none">Utilizar la teoría de los números para justificar relaciones y propiedades que involucren los distintos sistemas numéricos.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.Analizar las funciones trigonométrica s, especificando sus características y propiedades.	5. TRIGONOMETRÍA ANALÍTICA Identities trigonométricas <ul style="list-style-type: none">Definición de identidades trigonométricasIdentities fundamentales.	Semana 31: 3h	Competencia Científica Analizo los procedimientos adecuados para demostrar identidades y ecuaciones trigonométricas. Competencia Laboral Demuestro identidades y ecuaciones trigonométricas con procedimiento matemáticos adecuados. Competencia Ciudadana 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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.Examen de seguimiento.	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">Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"Inteligencia Lógica Matemática 10"Voluntad".Microsoft ® Encarta @ 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.Caminos del saber 10,http://198.104.10.77www.vitutor.comhttp://co.kalipedia.comwww.zapiuegos.com	
			<ul style="list-style-type: none">Expresiones que se obtienen a partir de identidades fundamentalesDemostración de una identidad trigonométrica.	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">Sustentaciones escritas y orales. Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)			
			<ul style="list-style-type: none">Identities para la suma de ángulosIdentities para la diferencia de dos ángulos.	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">Examen de seguimiento en fotocopias			
			<ul style="list-style-type: none">Identities para ángulos doblesIdentities trigonométricas para ángulos medios.	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	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">Transformación de productos en sumas o diferenciasEcuaciones trigonométricas.	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">Aplicación de conceptos en lo cotidiano. Examen de seguimiento.			
			<ul style="list-style-type: none">Ecuaciones trigonométricas de la forma f(x)= KEcuaciones trigonométricas lineales	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">Sustentaciones escritas, orales practicas al medio	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">Ecuaciones trigonométricas linealesEcuaciones trigonométricas con identidades.	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">Ecuaciones trigonométricas con identidad para ángulos dobles y mediosEcuaciones trigonométricas con funciones inversas.	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">Actividades de nivelaciónPrueba saber	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">• Resuelvo problemas para cuya solución se requiere de la aplicación de los elementos de la elipse y la hipérbola.• Aplico de forma satisfactoria todos y cada uno de los conceptos básicos de la geometría plana en un contexto de resolución de problemas.	1. GEOMETRIA ANALÍTICA La línea recta <ul style="list-style-type: none">• Lugar geométrico	Semana 1: 2h	<p>Competencia Científica Reconozco la ecuación, elementos y representación gráfica de la línea recta y la circunferencia.</p> <p>Competencia Laboral 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>Competencia Ciudadana 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">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	<ul style="list-style-type: none">• C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	<ul style="list-style-type: none">• Inteligencia Lógico matemática 10• Matemática Santillana 10• Hipertexto Santillana 10• Los caminos del saber 10• Entrenando para el ICFES• www.quiaacademica.com• www.geogebra.org• www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html• 	
			<ul style="list-style-type: none">• Distancia entre dos puntos.	Semana 2: 2h		<ul style="list-style-type: none">• Búsqueda de patrones y regularidades• Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none">• Talleres individuales y en grupo(I-A)• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none">• Sustentaciones escritas y orales.• Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)			
			<ul style="list-style-type: none">• Pendiente de una recta• Ecuación de la recta	Semana 3: 2h		<ul style="list-style-type: none">• Trabajo en equipo• Búsqueda de patrones y regularidades	<ul style="list-style-type: none">• Síntesis conceptual. (I)• Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias			
				Semana 4: 2h								
			<ul style="list-style-type: none">• Aplicaciones de la línea recta• Posiciones relativas de dos rectas.	Semana 5: 2h		<ul style="list-style-type: none">• Trabajo en equipo• Elaboración de modelos.	<ul style="list-style-type: none">• Talleres individuales y en grupo(I-A)• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, Fotocopias				
			Cónicas <ul style="list-style-type: none">• Superficie cónica de revolución• Sección cónica	Semana 6: 2h		<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Ronda de preguntas• Participación en claseExposición de dudas			
			La circunferencia <ul style="list-style-type: none">• Ecuación canónica de la circunferencia	Semana 7: 2h		<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• C. M: Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.		
			<ul style="list-style-type: none">• Ecuación general de la circunferencia• Posiciones relativas de una recta y de una circunferencia en el plano.	Semana 8: 2h		<ul style="list-style-type: none">• Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Evaluaciones de seguimiento			
			<ul style="list-style-type: none">• Posición relativa de dos circunferencias en el plano	Semana 9: 2h		<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de modelos	<ul style="list-style-type: none">• Pruebas de estado (I-P)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none">• Ronda de preguntas• Participación en clase• Prueba diagnóstica tipo saber.			

			<ul style="list-style-type: none">• Problemas de aplicación.	Semana 10: 2h		Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Talleres individuales y en grupo(I-A)• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	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 ● www.quiaacademica.com ● www.geogebra.org ● www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html ●
			● 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.		
			● Problemas de aplicación.	Semana 8: 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	● 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	● Evaluaciones de seguimiento	C. M: Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas.; hallándoles sus elementos.	
			● Repaso	Semana 9: 2h		● Elaboración de modelos	● Pruebas de estado (I-P)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	● Ronda de preguntas ● Participación en clase		

			<ul style="list-style-type: none">• Solución de problemas	Semana 10: 2h		Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none">• 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.		
--	--	--	---	------------------	--	--	---	---------------------------------------	---	--	--

TIEMPO PROBABLE: TERCER PERIODO

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	<p>● 1. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p> <p>2. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes.</p>	<p>● Presentar argumentos matemáticos acerca de las relaciones geométricas, utilizando la visualización espacial y la modelación geométrica para resolver problemas de las distintas ciencias.</p> <p>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.</p>	<p>La elipse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de la elipse • Ecuación canónica de la elipse con centro en (0, 0) 	Semana 1: 1h	<p>Competencia Científica</p> <p>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)</p> <p>Competencia Laboral</p> <p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias</p> <p>Competencia Ciudadana</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conceptos en lo cotidiano. 	<p>● C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia Lógico matemática 10 • Matemática Santillana 10 • Hipertexto Santillana 10 • Los caminos del saber 10 • Entrenando para el ICFES • www.quiaacademica.com • www.geogebra.org • www.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html •
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la elipse con centro en (0, 0) 	Semana 2: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de patrones y regularidades • Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres individuales y en grupo(I-A) • Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P) 	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentaciones escritas y orales. • Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas) 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la elipse con centro en (0, 0) 	Semana 3: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Búsqueda de patrones y regularidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesis conceptual. (I) • Talleres y ejercicios colectivos. (I-A) 	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la elipse con centro en (h, k). 	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres y ejercicios colectivos. (I-A) 	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la elipse con centro en (h, k). 	Semana 5: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Elaboración de modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación general de la elipse • Problemas de aplicación. 	Semana 6: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Ronda de preguntas • Participación en clase Exposición de dudas 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Prueba saber. • Actividades de nivelación 	Semana 7: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Hacer interpretaciones y representaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<p>● C. M: Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.</p>	

TIEMPO PROBABLE: CUARTO PERIODO

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	<p>• 1. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p> <p>2. Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes.</p>	<p>• Presentar argumentos matemáticos acerca de las relaciones geométricas, utilizando la visualización espacial y la modelación geométrica para resolver problemas de las distintas ciencias.</p> <p>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.</p>	<p>La hipérbola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de la hipérbola. 	Semana 1: 1h	<p>Competencia Científica Identifico la representación analítica de una hipérbola.</p> <p>Competencia Laboral Utiliza propiedades geométricas para resolver problemas de su cotidianidad.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conceptos en lo cotidiano. 	<p>• C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 •
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (0, 0) 	Semana 2: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de patrones y regularidades • Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres individuales y en grupo(I-A) • Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P) 	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentaciones escritas y orales. • Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas) 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (0, 0) 	Semana 3: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Búsqueda de patrones y regularidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesis conceptual. (I) • Talleres y ejercicios colectivos. (I-A) 	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (h, k). 	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres y ejercicios colectivos. (I-A) 	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación canónica de la hipérbola con centro en (h, k). 	Semana 5: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Elaboración de modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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		
			<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación general de la hipérbola. 	Semana 6: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Búsqueda de patrones y regularidades 	Síntesis conceptual. (I)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none"> • Ronda de preguntas • Participación en clase 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de aplicación. 	Semana 7: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • 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.		
			<ul style="list-style-type: none"> • Prueba saber 	Semana 8: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Hacer interpretaciones y representaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones de seguimiento 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de nivelación 	Semana 9: 1h		<ul style="list-style-type: none"> • Hacer interpretaciones y representaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres individuales y en grupo(I-A) <p>Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)</p>	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento <ul style="list-style-type: none"> • Prueba diagnóstica tipo saber. 	<p>C. M: Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.</p>	

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.	Entiende y utiliza la relación entre la probabilidad de que un evento ocurra y la probabilidad de que no ocurra	7. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	Semana 1: 1h	Competencia Científica Interpreta las medidas de tendencias de un conjunto de datos para resolver problemas de su cotidianidad.	<ul style="list-style-type: none">Potenciar una actitud activaDespertar la curiosidad del estudiante por el tema.	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	<ul style="list-style-type: none">C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	<ul style="list-style-type: none">Inteligencia Lógico matemática 10Matemática Santillana 10Hipertexto Santillana 10Los caminos del saber 10Entrenando para el ICFESwww.quiaacademica.comwww.geogebra.orgwww.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html
			<ul style="list-style-type: none">Medidas de localización relativaValor z o valor estandarizado.Valor z o valor estandarizado	Semana 2: 1h		<ul style="list-style-type: none">Búsqueda de patrones y regularidadesFomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none">Talleres individuales y en grupo(I-A)Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none">Sustentaciones escritas y orales.Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			<ul style="list-style-type: none">Teorema de Chebyshev	Semana 3: 1h		<ul style="list-style-type: none">Trabajo en equipoBúsqueda de patrones y regularidades	<ul style="list-style-type: none">Síntesis conceptual. (I)Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			<ul style="list-style-type: none">La regla empíricaValores atípicos en una distribución	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none">Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
	Calcula y utiliza los percentiles para describir la posición de un dato con respecto a otros.	Comprende y utiliza la fórmula general para la probabilidad de que ocurran los eventos A o B.	<ul style="list-style-type: none">Problemas de aplicación	Semana 5: 1h	Competencia Laboral Solucionar y analizar ejercicios con ayuda de los métodos vistos en clase.	<ul style="list-style-type: none">Trabajo en equipoElaboración de modelos.	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">C. M: Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.	
			<ul style="list-style-type: none">Problemas de aplicaciónExamen	Semana 6: 1h		<ul style="list-style-type: none">Trabajo en equipoBúsqueda de patrones y regularidadesElaboración de modelos	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none">Ronda de preguntasParticipación en claseExposición de dudas		
			<ul style="list-style-type: none">Prueba saberActividades de nivelación	Semana 7: 1h		<ul style="list-style-type: none">Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none">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.		

ESTRUCTURA PEDAGÓGICA DE PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS
GRADO DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA
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 involucren 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	7. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	Semana 1: 1h	Competencia Científica 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">Potenciar una actitud activaDespertar la curiosidad del estudiante por el tema.	Síntesis conceptual. (I)	Textos guía Material de internet y el existente en biblioteca.	<ul style="list-style-type: none">Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	<ul style="list-style-type: none">C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	<ul style="list-style-type: none">Inteligencia Lógico matemática 10Matemática Santillana 10Hipertexto Santillana 10Los caminos del saber 10Entrenando para el ICFESwww.quiaacademica.comwww.geogebra.orgwww.ditutor.com/geometria_analitica/secciones_conicas_1.html
			<ul style="list-style-type: none">Resumen de los cinco datosDiagrama de cajas y bigotes.	Semana 2: 1h		<ul style="list-style-type: none">Búsqueda de patrones y regularidadesFomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none">Talleres individuales y en grupo(I-A)Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none">Sustentaciones escritas y orales.Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			<ul style="list-style-type: none">Ejercicios de aplicación.taller	Semana 3: 1h		<ul style="list-style-type: none">Trabajo en equipoBúsqueda de patrones y regularidades	<ul style="list-style-type: none">Síntesis conceptual. (I)Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			<ul style="list-style-type: none">Medidas de asociación entre dos variablesAnálisis de una variable cualitativa y otra cuantitativa	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none">Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
	Calcula y utiliza los percentiles para describir la posición de un dato con respecto a otros.	Comprende y utiliza la fórmula general para la probabilidad de que ocurran los eventos A o B.	Análisis de dos variables cuantitativas	Semana 5: 1h	Competencia Laboral Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).	<ul style="list-style-type: none">Trabajo en equipoElaboración de modelos.	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">C. M: Analiza en qué sitios de las institución se pueden crear circunferencias perfectas,; hallándoles sus elementos.	
			<ul style="list-style-type: none">CovarianzaCoeficiente de correlación	Semana 6: 1h		<ul style="list-style-type: none">Trabajo en equipoBúsqueda de patrones y regularidadesElaboración de modelos	Síntesis conceptual. (I)	Material de internet. Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none">Ronda de preguntasParticipación en claseExposición de dudas		
			<ul style="list-style-type: none">Problemas de aplicación	Semana 7: 1h		<ul style="list-style-type: none">Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none">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.		
			<ul style="list-style-type: none">Examen								

TIEMPO PROBABLE: TERCER PERIODO

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 ALGEBRAICO 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.	7. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD • Caracterización de datos y probabilidad • Tablas de frecuencia.	Semana 1: 1h	Competencia Científica Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. Competencia Laboral Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. Competencia Ciudadana 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.	• C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 •
	• 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	• 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.	C. M: 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">• Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.• Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.• Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.	<ul style="list-style-type: none">• Identifico dos eventos independientes a partir de la propiedad de multiplicación de probabilidades• Calculo la probabilidad de la intersección de dos o más eventos a partir de la multiplicación de las probabilidades de los eventos	<ul style="list-style-type: none">• Conteo, conjuntos y probabilidad.• Probabilidad y conteo	Semana 1: 1h	Competencia Científica Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar Competencia Laboral Compara resultados obtenidos en trabajos estadísticos para resolver problemas cotidianos. Competencia Ciudadana 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">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.	<ul style="list-style-type: none">• C. M: Estudia las figuras que encuentra en los diferentes campos deportivos aplicando las fórmulas de geometría analítica.	<ul style="list-style-type: none">• Inteligencia Lógica 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•
			<ul style="list-style-type: none">• Probabilidad y conjuntos	Semana 2: 1h		<ul style="list-style-type: none">• Búsqueda de patrones y regularidades• Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none">• Talleres individuales y en grupo(I-A)• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Material de internet. Textos guía Regla, compás, marcadores	<ul style="list-style-type: none">• Sustentaciones escritas y orales.• Soluciones colectivas de ejercicios (lluvia de ideas)		
			<ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de aplicación	Semana 3: 1h		<ul style="list-style-type: none">• Trabajo en equipo• Búsqueda de patrones y regularidades	<ul style="list-style-type: none">• Síntesis conceptual. (I)• Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Marcador, tinta, , libros de apoyo, internet, video beam Fotocopias	Examen de seguimiento en fotocopias		
			<ul style="list-style-type: none">• Probabilidad condicional	Semana 4: 1h		Fomentar la iniciativa y el trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none">• Talleres y ejercicios colectivos. (I-A)	Libros de apoyo Material de internet	Evaluación de seguimiento		
			<ul style="list-style-type: none">• Probabilidad condicional	Semana 5: 1h		<ul style="list-style-type: none">• Trabajo en equipo• Elaboración de modelos.	<ul style="list-style-type: none">• 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		
			<ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de aplicación	Semana 6: 1h		<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Ronda de preguntas• Participación en clase Exposición de dudas		
			<ul style="list-style-type: none">• Probabilidad y conteo	Semana 7: 1h		<ul style="list-style-type: none">• 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.		
			<ul style="list-style-type: none">• Prueba saber	Semana 8: 1h		<ul style="list-style-type: none">• Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Talleres individuales y en grupo(I-A)• Formulación de ejercicios a partir de los realizados. (P)	Marcador, tinta, transportador, regla, curvgrafo, compás, libros de apoyo, internet, video beam	<ul style="list-style-type: none">• Evaluaciones de seguimiento		
			<ul style="list-style-type: none">• Actividades de nivelación	Semana 9: 1h		<ul style="list-style-type: none">• Hacer interpretaciones y representaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Talleres individuales y en grupo(I-A)	Textos guía Internet Fotocopias	Evaluaciones de seguimiento <ul style="list-style-type: none">• Prueba diagnóstica tipo saber.		

							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	C. CIENTIFICA Caracterizar los diferentes estados de agregación de la materia y comprender el comportamiento de los gases. C. Laboral Diseña y construye artefactos que le permiten comprobar principios y teorías relacionadas con el tema. 1893 C. Ciudadana 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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones	E.D.H.H: 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">• Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"• Inteligencia Lógica Matemática 11"Voluntad".• Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.• Caminos del saber 11,• http://198.104.10.77• www.vitutor.com• http://co.kalipedia.com• www.zapiuegos.com
				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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones		
				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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones		
				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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones		
			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">• Examen de selección múltiple.• Exposiciones	C. C. O: 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">• Examen de selección múltiple.• Exposiciones		
			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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Exposiciones		
			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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones		
			Prueba saber	Semana 9: 1h		Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos	<ul style="list-style-type: none">• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	<ul style="list-style-type: none">• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	Prueba diagnóstica tipo saber		

							experimentos sencillos (I-P)	laboratorio, videos de internet.	• Examen de selección múltiple. • Exposiciones		
			Prueba saber	Semana 19: 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 20: 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.		

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)	ONDAS, SONIDO Y LUZ Ondas Tipos de onda	Semana 21: 1h	C. CIENTIFICA Describo las características del movimiento oscilatorio e identifico las propiedades del sonido. C. Laboral Diseña y construye artefactos que le permiten comprobar principios y teorías relacionadas con el tema. 1893 C. Ciudadana 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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones	E.D.H.H: 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">• Trigonometría Y Geometría Analítica "Santillana"• Inteligencia Lógica Matemática 11"Voluntad".• Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación.• Caminos del saber 11,• http://198.104.10.77• www.vitutor.com• http://co.kalipedia.com• www.zapjuegos.com
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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones	<ul style="list-style-type: none">• C.M: •Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	
		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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones		
		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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones	C. C. O: Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto		
		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">• Examen de selección múltiple.• Exposiciones			
		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">• Examen de selección múltiple.• Exposiciones			
		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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Exposiciones			
		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">• Aplicación de conceptos en lo cotidiano.• Examen de selección múltiple.• Exposiciones			
		Prueba saber	Semana 29: 1h	Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos		<ul style="list-style-type: none">• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	<ul style="list-style-type: none">• Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	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">• Evaluaciones de seguimiento.			

							experimentos sencillos (I-P)	laboratorio, videos de internet.	<ul style="list-style-type: none">Examen de selección múltiple.Exposiciones		
			Prueba saber	Semana 39: 1h		Orientación teórica Ejemplos teóricos Talleres dirigidos	<ul style="list-style-type: none">Síntesis gráficas utilizando marcadores de colores.	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">Evaluaciones de seguimiento.		