



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ

INSTITUCION EDUCATIVA NAGUATA

Resolución de aprobación de estudios No. 000064 del 16 de enero de 2005
Reg. DANE No. 21559900012301 NIT. 900131302 - 6
Ramiriquí – Boyacá



**PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
GRADO SEXTO**

ESTANDAR Naturaleza de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Analizo y explico la evolución y vinculación que los procesos técnicos han tenido en la fabricación de artefactos y productos que permiten al hombre transformar el entorno y resolver problemas.	Analizo y explico razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales han mejorado la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.	Evolución de técnicas, herramientas y procesos para la fabricación de artefactos Análisis y razones	La evolución de técnicas y materiales en la fabricación de vehículos.	Primer Periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable. BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la
	Señalo y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte)	Técnicas, principios y conceptos aportados por varias disciplinas para el mejoramiento de sistemas tecnológicos.	Análisis sobre el aporte de diversas ciencias en la prestación del servicio de agua potable	Primer Periodo		
	Explico y ejemplifico cómo en el diseño y uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios que los sustentan.	Principios básicos en el funcionamiento de artefactos	Estudio del funcionamiento de un motor	Primer periodo		

ESTANDAR Naturaleza de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Reconozco en cualquier artefacto (silla, herramientas, zapatos, computadora, celular, televisor, chalupa, remo, cuchara) conceptos científicos y técnicos que permitieron su creación.	Conceptos científicos y técnicos que permiten la creación de artefactos Silla, celular, computador, remo)	Principios científicos en el funcionamiento de un celular	Segundo periodo		mayoría de los trabajos. IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos

ESTANDAR Naturaleza de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Ilustro con ejemplos el compromiso que existe entre diferentes factores en los desarrollos tecnológicos (peso, costo, resistencia, material.)	Factores que afectan las decisiones tecnológicas (peso, costo, resistencia, material)	Análisis de un producto cercano	Segundo periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable. BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.
	Identifico innovaciones e inventos trascendentales, los ubico y explico en su contexto histórico y reconozco cómo cambiaron la sociedad.	Innovaciones trascendentales: rueda, energía eléctrica, radio, imprenta, universidad, Contexto histórico Efecto sobre la sociedad	Identificación de implementos trascendentales	Tercer periodo		
	Explico con ejemplos el concepto de sistema, indico sus componentes y relaciones de causa efecto.	Los sistemas Concepto Principios Causa Efecto	Análisis de un sistema cercano (cisterna)	Tercer periodo		
	Describo la aplicación de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.	La realimentación en el funcionamiento de sistemas (cisterna, control de pantalla)	Análisis de un sistema cercano (cisterna)	Cuarto periodo		

ESTANDAR Naturaleza de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Explico y doy ejemplos en relación con la transformación entre diferentes tipos de energías.	Transformación de energía (térmica en eléctrica)	Análisis de una Termoeléctrica	Cuarto periodo		IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ

INSTITUCION EDUCATIVA NAGUATA

Resolución de aprobación de estudios No. 000064 del 16 de enero de 2005
Reg. DANE No. 21559900012301 NIT. 900131302 - 6
Ramiriquí – Boyacá



**PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
GRADO SEPTIMO**

ESTANDAR Solución de Problemas con Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	
Selecciono, adapto y utilizo artefactos, procesos y sistemas tecnológicos sencillos en la solución de problemas en diferentes contextos.	Identifico y formulo problemas propios del entorno susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas y reconozco las causas que los originan.	Diagnóstico de problemas del entorno Posibles aplicaciones tecnológicas	Análisis del problema de las aguas residuales de la ciudad y la tecnología de tratamiento	Primer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.	
	Evalúo, clasifico y selecciono soluciones tecnológicas y establezco el cumplimiento de los propósitos de su diseño, en cuanto a formas, función, funcionamiento, materiales y fuentes de energía, entre otros aspectos.	Tipos de tecnologías Manual Mecánica Eléctrica Electrónica Digital Materiales de cada una Fuente de energía	Clasificación de tecnologías utilizadas en las actividades económicas de la ciudad	Primer periodo			BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.
	Detecto fallas en algunos artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.	Detección de fallas Procedimientos de prueba y descarte Estrategias de solución	Reparación de una CPU	Primer periodo			IBAJA

ESTANDAR Solución de Problemas con Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales, económicos en la solución de problemas.	Los factores ambientales y la solución de problemas	Estudio de caso	Primer periodo		Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos

ESTANDAR Solución de Problemas con Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Realizo registros antropométricos y valoraciones ergonómicas, como parte del proceso de elaboración de soluciones tecnológicas e incluyo consideraciones respecto a la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico	La valoración ergonómica y la seguridad en las soluciones tecnológicas	Estudio de la ergonomía en el diseño de un mueble	Segundo periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable.
	Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.	La innovación en procesos sencillos del entorno para solucionar problemas	Elaboración de un proyecto	Segundo periodo		ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.

ESTANDAR Solución de Problemas con Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Utilizo información textual y gráfica para comprender y explicar cómo funcionan, usan, producen y mantienen algunos artefactos y procesos.	Los lenguajes de texto El Word Herramientas Producción de un texto con Word	Elaboración de un texto en Word con gráficas para explicar el funcionamiento de un proceso	Tercer periodo		BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.
	Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para recolectar, seleccionar, organizar y procesar información para la solución de problemas.	Las TIC El Internet Utilidad del las TIC para buscar, seleccionar y procesar información en la solución de problemas	Búsqueda de información por internet para dar respuesta a un problema	Tercer periodo		IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos

ESTANDAR Solución de Problemas con Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Identifico restricciones y especificaciones en los problemas que se quieren resolver.	Restricciones para resolver problemas (costos, tecnología, recursos)	Estudio de caso	Cuarto periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable.
	Trabajo en equipo para la generación de soluciones tecnológicas.	Trabajo en equipo Utilidad en la generación de soluciones	Análisis del funcionamiento de un círculo de calidad	Cuarto periodo		
	Adapto soluciones tecnológicas a nuevos contextos y problemas.	Soluciones actuales a nuevos contextos	Elaboración de un proyecto	Cuarto periodo		ALTO

ESTANDAR Solución de Problemas con Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Explico y argumento con base en experimentación, evidencias y razonamiento lógico mis propuestas y decisiones en el diseño de soluciones tecnológicas.	Uso del argumento para defender propuestas tecnológicas	Sustentación de una propuesta tecnológica	Cuarto periodo		<p>Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.</p> <p>BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.</p> <p>IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos</p>



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ

INSTITUCION EDUCATIVA NAGUATA

Resolución de aprobación de estudios No. 000064 del 16 de enero de 2005
Reg. DANE No. 21559900012301 NIT. 900131302 - 6
Ramiriquí – Boyacá



**PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
GRADO OCTAVO**

ESTANDAR Apropiación y Uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	
Analizo y explico los principios científicos y leyes en las que se basa el funcionamiento de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma eficiente y segura.	Identifico principios científicos aplicados en el funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.	Principios científicos utilizados en tecnología Artefactos, productos, servicios	Análisis de los principios utilizados en el funcionamiento de un proyector de acetatos	Primer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.	
	Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (alimentación y salud, transporte y comunicación)	Interacciones entre sistemas tecnológicos Alimentación y salud Transporte y comunicación	Uso de la comunicación en los sistemas de transporte (transmilenio)				Segundo periodo
	Reconozco y explico las tecnologías más adecuadas para usarlas en mi hábitat, dependiendo de las características y condiciones de mi entorno.	Tecnología adecuada para cada necesidad en mi entorno	Uso de las tecnologías de la calefacción en el hogar				

ESTANDAR Apropiación y Uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Utilizo responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales.	Uso racional de recursos (agua, luz, gasolina) Razones, utilidad	Análisis del uso racional del agua			recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos. IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos

ESTANDAR Tecnología y Sociedad	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Analizo las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, evalúo críticamente los alcances, limitaciones y beneficios de éstas y tomo decisiones responsables relacionadas con sus aplicaciones.	Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas (el manejo de desechos industriales y basuras).	Procesos de producción con altos impactos en el medio ambiente. Cementerías, calizas Acerías, termoeléctricas, etc. Desechos, basuras, contaminación	Análisis de un proyecto con altos impactos en el medio ambiente Minería de esmeralda	Tercer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.
	Analizo el potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes contextos.	Potencial disponible de recursos naturales Uso de nuevos materiales Pros y contras de unos y otros.	Análisis sobre el petróleo Análisis sobre el etanol a partir de caña de azúcar			
	Selecciono y utilizo los servicios que me brindan las Tecnologías de la Información y la Comunicación, atendiendo a criterios de responsabilidad y calidad.	Selección y uso de tecnologías de la información y comunicación. Criterios de uso	Uso de internet y televisión para obtener información para un ensayo sobre el etanol de caña de azúcar	Cuarto periodo		

ESTANDAR Tecnología y Sociedad	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Analizo críticamente las relaciones entre la tecnología, la ciencia y la técnica y explico algunas de sus potencialidades y limitaciones.	Relaciones entre tecnología, ciencia y técnica. Potencialidades y limitaciones	Reflexión en grupo sobre limitaciones de la ciencia y la tecnología			mayoría de los trabajos. IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos
	Escojo productos apropiados para utilización y consumo humano, reconozco sus componentes y el efecto de ellos en la salud (alimentación, transporte, vestuario).	Criterios de selección de productos apropiados (salud, costo, ambiente)	Ensayo sobre criterios de selección de productos para la alimentación			



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ
INSTITUCION EDUCATIVA NAGUATA



Resolución de aprobación de estudios No. 000064 del 16 de enero de 2005
Reg. DANE No. 21559900012301 NIT. 900131302 - 6
Ramiriquí – Boyacá

**PLAN DE ESTUDIOS
INFORMATICA Y TECNOLOGÍA
GRADO NOVENO**

ESTANDAR Apropiación y Uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Analizo y explico los principios científicos y leyes en las que se basa el funcionamiento de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma eficiente y segura.	Defiendo con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección de una manifestación tecnológica para resolver una necesidad o problema.	El argumento en la presentación de una propuesta tecnológica	Presentación de una propuesta	Primer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable.
	Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias)	Uso del internet Aprendizaje interactivo Educación y medios	Búsqueda de información en internet			ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.
	Utilizo responsable y autónomamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	Uso del fax, internet, tv, celular para buscar información y comunicarse	Búsqueda de información en internet y televisión			BASICO Desarrolló mas de la mitad de las

ESTANDAR Apropiación y Uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Desarrollo ayudas multimedia e hipermedia como apoyo a mi proceso de aprendizaje y de comunicación.	La multimedia Diseño de figuras y movimiento Uso en el aprendizaje	Elaboración de un proyecto de figura y movimiento para enseñar algo			competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos. IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos

ESTANDAR Apropiación y Uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Analizo y explico los principios científicos y leyes en las que se basa el funcionamiento de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma eficiente y	Tomo decisiones argumentadas frente a la utilización de ciertos productos tecnológicos teniendo en cuenta el impacto en el medio ambiente, la sociedad y la salud (alcohol, alimentos, artefactos, medicamentos,...)	Plan de negocios El argumento en el uso de las tecnologías, los impactos y las razones del uso o no uso	Sustentación de un plan de negocios	Segundo periodo		SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable.

segura.	Reconozco la importancia del mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana (bicicleta, aparatos eléctricos, artefactos de información y comunicación, elementos de laboratorio, herramientas)	Mantenimiento de artefactos Beneficios	Mantenimiento de una bicicleta			<p>ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.</p> <p>BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.</p> <p>IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos</p>
---------	--	---	--------------------------------	--	--	---

ESTANDAR Tecnología y Sociedad	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Analizo las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, evalúo	Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debate, en mi comunidad, el impacto de su posible implementación.	Proyectos tecnológicos en marcha. Pros y contras	La clonación de seres humanos	Tercer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases,

ESTANDAR Tecnología y Sociedad	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
críticamente los alcances, limitaciones y beneficios de éstas y tomo decisiones responsables relacionadas con sus aplicaciones.	Identifico e indago problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos, y propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo.	Impactos (económicos, sociales, ambientales) de la existencia o retiro de proyectos tecnológicos en mi comunidad.	Venta de Chivor S.A. a los Chilenos		Salidas	<p>desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable.</p> <p>ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.</p> <p>BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.</p> <p>IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos</p>
	Conozco y ejerzo mis derechos y deberes ciudadanos en un mundo influenciado por la tecnología, y utilizo los procedimientos adecuados para exigir su cumplimiento.	Participación ciudadana en la protección de los derechos individuales y colectivos como consecuencia de proyectos tecnológicos.	Simulación de una actuación ciudadana para proteger derechos colectivos	Cuarto periodo		
	Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología, comunico los criterios básicos que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas.	<p>Seguimiento y evaluación de impactos ambientales de proyectos.</p> <p>Socialización de informes.</p>	Estudio del impacto de un proyecto.			



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ

INSTITUCION EDUCATIVA NAGUATA

Resolución de aprobación de estudios No. 000064 del 16 de enero de 2005
Reg. DANE No. 21559900012301 NIT. 900131302 - 6
Ramiriquí – Boyacá



**PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
GRADO DECIMO**

ESTANDAR Naturaleza y evolución de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.	Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.	Evolución de la tecnología Manifestaciones de la tecnología Influencia de la evolución en los cambios y costumbres de la sociedad	Reflexión del cambio producido por: El transporte Las comunicaciones	Primer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable. BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos. IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos
	Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.	Investigación Innovación Desarrollo Influencia en el desarrollo	Gastos privados de empresas en investigación. Ejemplos Microsoft, H.P Bayer.			
	Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades.	Ejemplos exitosos Ejemplos no exitosos de la tecnología en la solución de problemas	Indagar sobre ejemplos de los temas tocados			
	Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.	Papel de las ciencias en el avance de la tecnología	Indagación sobre ejemplos			

ESTANDAR Apropiación y Uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.	Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para la manipulación de herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos.	Normas de protección Seguridad industrial en la manipulación de elementos y construcción de artefactos	Normas de protección en la manipulación de equipos	Segundo periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	<p>SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable.</p> <p>ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.</p> <p>BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.</p> <p>IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos</p>
	Ensambo sistemas siguiendo instrucciones escritas o esquemáticas.	Las instrucciones escritas en el ensamblaje o uso de un artefacto	Ensamblaje de un artefacto con instrucción			
	Utilizo instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifico algunas fuentes de error en estas mediciones.	Instrumentos de precisión en la medición	Realización de una medición con el uso de un instrumento			

ESTANDAR Tecnología y Sociedad	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>Analizo las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, evalúo críticamente los alcances, limitaciones y beneficios de éstas y tomo decisiones responsables relacionadas con sus aplicaciones.</p>	<p>Busco, proceso y utilizo información apropiada para plantear soluciones a problemas sociales y ambientales relacionados con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas en diferentes contextos.</p>	<p>Búsqueda y manejo de información en la solución de problemas ambientales Uso del powerpoint</p>	<p>Indagación de información sobre un tema ambiental en internet y televisión</p>	Tercer periodo	<p>Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas</p>	<p>SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable.</p>
	<p>Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología, en la medicina, la agricultura y la industria.</p>	<p>Impacto positivos y negativos del desarrollo tecnológico en: biotecnología, agricultura, industria</p>	<p>Reflexión sobre el desarrollo de semillas en la producción agrícola</p>			
	<p>Analizo y describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y las terapias reproductivas.</p>	<p>Factores culturales que inciden en la sexualidad y la reproducción Factores tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproduc.</p>	<p>Postura de la iglesia católica sobre el uso del preservativo</p>	Cuarto periodo		<p>BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.</p>
	<p>Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas sobre la salud, tomo postura y argumento mis intervenciones (Por ejemplo, sobre los efectos de diversos artefactos, procesos y sistemas sobre la salud).</p>	<p>Impacto de artefactos, procesos y sistemas sobre la salud. Reflexión</p>	<p>Impacto de funguicidas sobre la salud</p>			



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ
INSTITUCION EDUCATIVA NAGUATA



Resolución de aprobación de estudios No. 000064 del 16 de enero de 2005
Reg. DANE No. 21559900012301 NIT. 900131302 - 6
Ramiriquí – Boyacá

**PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
GRADO ONCE**

ESTANDAR Naturaleza y evolución de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	
Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.	Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto.	Sistemas de control La realimentación Funcionamiento	Análisis de un termostato	Primer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable.	
	Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos.	Importancia de la metrología Estandarización de medidas	Qué pasaría si los drives de los computadores no fueran estándar				BÁSICO Desarrolló más de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.
	Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.	Concepto de calidad Elementos de la calidad Importancia de la calidad	Elaboración de un ensayo sobre la evolución del concepto de calidad en el mundo				
	Explico los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia.	Propósitos de la ciencia Propósitos de la tecnología	Análisis de los principios de Newton y la tecnología espacial				IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las

ESTANDAR Naturaleza y evolución de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos.	Concepto de prospectiva Concepto de incidencia Desarrollo tecnológico	Conversatorio sobre lo que pasará en 30 años en el transporte			competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos

ESTANDAR Apropiación y uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.	Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad.	Uso de herramientas Cuidado de las herramientas Seguridad en el uso	Uso de herramientas en la elaboración de una pequeña maqueta	Segundo periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable. BASICO Desarrolló mas de la mitad de las competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos.
	Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación.	Concepto de trabajo en equipo Requisitos Actitudes Tecnologías de la comunicación	Construcción en grupo de un artefacto sencillo			
	Selección y uso (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas.	Herramientas de medición de: peso, masa, volumen, temperatura Interpretación de datos de cada variable	Uso de la información sobre medición para realizar un pronóstico de clima			

ESTANDAR Apropiación y uso de la Tecnología	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Integro componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instrucciones.	Sistemas de información Elementos Características	Sistema de información usados en un plan de negocios			IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos
	Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales.	Fuentes de energía Sostenibilidad de fuentes Aspectos para seleccionar una fuente	Comparación entre el uso del petróleo y la energía eólica			

ESTANDAR Tecnología y Sociedad	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
Analizo las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, evalúo críticamente los alcances, limitaciones y beneficios de éstas y tomo decisiones responsables relacionadas con sus aplicaciones.	Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta entre otros, aspectos ambientales.	Selección de fuentes y tipos de energía con criterios ambientales.	Análisis de fuentes de energía alternativos (eólicos, hídricos, etc)	Tercer periodo	Exposición magistral Demostraciones Indagación Trabajos en grupo Experimentación Diseño del estudiante Plenarias Salidas	SUPERIOR El estudiante logró todas las competencias, sin necesidad de recuperar logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolla todos los trabajos, es colaborador y amigable. ALTO Desarrolló todas las competencias, con ayuda del docente y recuperando algunos logros durante el periodo, asiste a clases, desarrolló trabajos, es colaborador y amable. BASICO Desarrolló mas de la mitad de las
	Diseño y desarrollo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud).	Acciones populares y de grupo para la defensa del medio ambiente y los derechos fundamentales	Análisis de un proyecto con impactos ambientales			
	Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en el desarrollo y la utilización de la tecnología.	Los derechos de autor La patente y la propiedad intelectual Pros y contras	Análisis de los derechos de autor de un producto tecnológico. Microsoft.	Cuarto periodo		

ESTANDAR Tecnología y Sociedad	ESTANDARES ESPECIFICOS (INDICADORES)	TEMAS A DESARROLLAR	TOPICOS GENERATIVOS	DISTRIBUCION DEL TIEMPO	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION
	Tengo en cuenta el ciclo de vida de las tecnologías para su uso, analizo y evalúo el impacto en el medio ambiente de la disposición final una vez ha terminado su vida útil.	El ciclo de vida de productos y proyectos Aspectos ambientales en el desmonte de proyectos (paisajismo, reconfiguración morfológica, demoliciones)	Análisis de un proyecto liquidado			competencias, no logró recuperar todos los logros, desarrolló la mayoría de los trabajos. IBAJO Alcanzó menos de la mitad de las competencias, recuperó menos de la mitad de los logros y trabajos
	Utilizo la hoja de cálculo en la clasificación de datos y la elaboración de gráficos para presentar la información	El Excel La elaboración de gráficos	Elaboración de un informe sobre medio ambiente con el uso de gráficos y matrices de excel.			