



**Guía del curso de
CIENCIA Y TECNOLOGIA
QUÍMICA
Secundaria
2019 - 2021**

de la
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
"Diospi Suyana"**
RD N° 023-2014
INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

Prolongación Calle Los Ngales,
Lote A-1, Sector Higuerospampa
Curahuasi, Abancay, Apurímac

DRE Apurímac, UGEL Abancay

INDICE

Índice

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA
 - 1.1. Base metodológica
 - 1.2. Enfoques
 - 1.2.1. Enfoques transversales
 - 1.2.2. Principios bíblicos de la enseñanza
 - 1.2.3. Enfoques del área
 - 1.3. Elementos de la clase
 - 1.3.1. Rutinas favorables
 - 1.3.2. Secuencias de trabajo
 - 1.3.3. Actividades sugeridas
2. ORIENTACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
3. MATRIZ DE COMPETENCIAS
4. PLAN DE ESTUDIOS
5. PLANIFICACIÓN ANUAL
6. EVALUACIÓN
 - 6.1. Habilidades básicas por desarrollar en el área
 - 6.2. Tipos de pruebas y exámenes
 - 6.3. Valoración/ponderación de los diferentes elementos de evaluación dentro de un trimestre
7. RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA

1.1. Base metodológica

En nuestra Institución el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del alumno.

El **constructivismo** en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción. La siguiente tabla presenta conceptos centrales según diferentes exponentes, los cuales se complementan:

	Piaget	Vygotsky	Ausubel	Bruner
Concepción del alumno	<ul style="list-style-type: none"> • Está en constante proceso de desarrollo y adaptación. • Construye su propio aprendizaje a través de la experiencia. 	Constructor activo del conocimiento mediante interacción social	Posee un conjunto de ideas, conceptos y saberes previos que son propios de la cultura en la que se desenvuelve.	Estudiante activo que construye el conocimiento a través del descubrimiento, la indagación y la exploración.
Concepción del rol del Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Es el facilitador de las experiencias de aprendizaje. • Estimula al aprendiz sin forzarlo pues conoce las leyes de las etapas de desarrollo. 	Es un mediador: experto que guía y media el trabajo colaborativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Explorador de los conocimientos previos y de las motivaciones de los alumnos. • Introduce los conocimientos significativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear el andamiaje que le permite al alumno descubrir el conocimiento. • Planifica las actividades que estimulen los procesos mentales que permiten descubrir el conocimiento. • Orientador de la investigación.
Concepción de la enseñanza	Se basa en proveer la experiencia al alumno (se puede usar la simulación).	Debe identificar la zona de desarrollo próximo (ZDP): donde está el alumno y a dónde debe llegar, para ayudarlo a llegar allí.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los esquemas previos de los alumnos. • Para que el aprendizaje sea significativo debe generar una estrategia de motivación. • El aprendizaje debe ser funcional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se da a través de materiales ya que se centra en el conocimiento y no en el docente. • Se proveen muchas actividades para descubrir el conocimiento de forma inductiva y deductiva.
Concepción del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Parte de los conocimientos previos del alumno. • Construcción constante de nuevos conocimientos. • Usa los procesos de asimilación y 	• Es producto de la socialización.	<ul style="list-style-type: none"> • Es un puente cognitivo entre el conocimiento previo y el nuevo conocimiento. • El Aprendizaje se da cuando se produce este encuentro. 	<ul style="list-style-type: none"> • La curiosidad o la necesidad de saber algo guía el proceso de aprendizaje. • Aprendizaje por descubrimiento. • Es activo.

	acomodación de esquemas mentales a través de la experiencia.			
	Piaget	Vygotsky	Ausubel	Bruner
Concepción de los contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Son elementos que producen un desequilibrio cognitivo, el alumno debe adaptarse a estos reestructurando sus conocimientos. Se pueden abordar: • Respetar el ritmo de aprendizaje de cada alumno • Trabajo individual y colaborativo • Ejemplificación • Simulación • Uso de los sentidos 	<p>Son elementos de socialización entre el docente y el alumno. Se puede abordar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo cooperativo/colaborativo • Método rompecabezas 	<p>Posibilitan el encadenamiento de los saberes nuevos con los previos por su significatividad. Se pueden abordar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar los saberes previos • Afianzar la organización cognitiva • Discusión, exposición, modelaje de procesos, demostración. • Técnica de la pregunta. 	<p>Son elementos esenciales que se vinculan ente sí mediante organizaciones jerárquicas. Se pueden abordar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación • Indagación • Mapas mentales • Trabajo individual/grupal • Estudios de caso
Concepción de la evaluación	<p>Evalúa los PROCESOS por encima de los resultados.</p>	<p>Se interesa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos y productos • El nivel de desarrollo real del alumno en base a su ZDP 	<p>Se focaliza en los cambios cualitativos y en las portaciones significativas que realizan los alumnos.</p>	<p>Se interesa por conocer los procesos cognitivos del alumnos y los cambios que originan.</p>

1.2.1. Enfoques transversales

El marco teórico y metodológico que orienta el proceso de enseñanza y aprendizaje en esta área corresponde al enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica, sustentado en la construcción activa del conocimiento a partir de la curiosidad, la observación y el cuestionamiento que realizan los estudiantes al interactuar con el mundo. En este proceso, exploran la realidad; expresan, dialogan e intercambian sus formas de pensar el mundo; y las contrastan con los conocimientos científicos. Estas habilidades les permiten profundizar y construir nuevos conocimientos, resolver situaciones y tomar decisiones con fundamento científico. Asimismo, les permiten reconocer los beneficios y limitaciones de la ciencia y la tecnología y comprender las relaciones que existen entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Lo que se propone a través de este enfoque es que los estudiantes tengan la oportunidad de “hacer ciencia y tecnología” desde la escuela, de manera que aprendan a usar procedimientos científicos y tecnológicos que los motiven a explorar, razonar, analizar,

imaginar e inventar; a trabajar en equipo; y a incentivar su curiosidad y creatividad; y a desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo.

La alfabetización científica y tecnológica implica que los estudiantes usan el conocimiento científico y tecnológico en su vida cotidiana para comprender el mundo que los rodea, y el modo de hacer y pensar de la comunidad científica. Supone, también, proponer soluciones tecnológicas que satisfagan necesidades en su comunidad y el mundo, y ejercer su derecho a una formación que les permita desenvolverse como ciudadanos responsables, críticos y autónomos frente a situaciones personales o públicas asociadas a la ciencia y la tecnología. Es decir, lo que se busca es formar ciudadanos que influyan en la calidad de vida y del ambiente en su comunidad, país y planeta

1.2.2. Principios bíblicos de la enseñanza

- ✓ Nuestro conocimiento del origen de la vida viene únicamente de Dios: Hebreos 11:3, Génesis 21:3
- ✓ Toda la materia fue creada por Dios, Génesis 1:1
- ✓ Toda energía proviene de Dios y fue creada por El Génesis 2:7
- ✓ La energía no puede ser creada o destruida, pues es perdurable Salmo 78:69
- ✓ Los cambios en la forma de la materia y la energía, ocurren continuamente con una tendencia descendente. Salmo 102:25-26
- ✓ Es por el poder de Dios que la materia se mantiene unida, dentro del átomo y del universo. Isaias 40:26
- ✓ Algunos elementos químicos están descritos en la Biblia Isaias 54:11, Génesis 19:24.....
- ✓ Las leyes y las reacciones químicas y físicas, frecuentemente ilustran verdades espirituales. Proverbios 17:3

1.2.3. Enfoques del área

La química es una rama de la ciencia que estudia la composición, la estructura y las propiedades de la materia, así como los cambios que esta experimenta durante las reacciones químicas y su relación con la energía.

La palabra química proviene de la palabra "alquimia" y de hecho la química moderna se desarrolló a partir de la alquimia, una práctica protocientífica practicada (por lo menos) desde el año 330; a la vez que también la alquimia es una disciplina filosófica que combinaba elementos de la física, la medicina y el espiritualismo entre otros saberes que pertenecen hoy en día a la ciencia actual. Un alquimista solía ser llamado en el lenguaje común "químico".

El paso de la alquimia a la química moderna termina cuando ocurre la Revolución de la química o primera revolución química, la que dio lugar a la ley de conservación de la materia y la teoría de la combustión de oxígeno y se basó en el trabajo del francés Antoine Lavoisier, llamado "el padre de la química moderna".

Dicha revolución química comenzó en 1789 con la publicación del “Traité Élémentaire de Chimie” (Tratado elemental de Química). Lavoisier decía en su teoría de la ley de conservación de la masa que “la masa no se crea ni se destruye solo se transforma”, y esto vino a reformular la química tal como se conocía hasta el momento.

En la actualidad las distintas disciplinas de la química se agrupan según la clase de materia que se estudia o el tipo de estudio realizado. Algunas de estas disciplinas son la química orgánica, la inorgánica, la bioquímica, la química analítica o la fisicoquímica, entre otras.

Ahora bien, con un primer panorama de los orígenes de esta ciencia, pasemos a las razones por las que estudiar esta disciplina, que ofrece una gran variedad de oportunidades laborales en nuestro país.

La pregunta es ¿Por qué estudiar química?

a – La química es imprescindible para otras ramas de la ciencia

No solamente la química abarca una multitud de conocimientos de diversos campos científicos sino que es una ciencia que apoya a varias otras ciencias, como la física, la biología o la medicina; ayudando a comprender varios aspectos del mundo que nos rodea y siendo imprescindible para avanzar en estas otras áreas científicas.

b – La química no agota su utilidad en la ciencia

Debido al carácter de las sustancias que hacen parte de la química, el conocimiento en esta área no agota su utilidad en la ciencia sino que puede ser aplicado a la vida cotidiana en otros sectores que no tienen que ver con los campos científicos. Un ejemplo de esto es la Química culinaria.

c – Es una ciencia divertida

Por su carácter de experimental, la química es una ciencia divertida que incluso logra fascinar a los más pequeños cuando observan o participan de experimentos para demostrar una teoría o hipótesis. Vale aclarar que para realizar un experimento no hace falta manipular elementos tóxicos sino que muchos pueden ser realizados con los elementos básicos de cualquier hogar, como agua, jabón o un huevo, entre otros.

d – La química ha beneficiado desde siempre a la humanidad

La química ha beneficiado desde siempre a la humanidad con sus descubrimientos y aportes, desde lo más cotidiano como la conservación de los alimentos o a la fabricación de productos de limpieza a lo más complejo como el descubrimiento de fármacos y

medicamentos para aliviar dolencias o mejorar la calidad de vida, por nombrar algunos. La química, utilizada con buenos fines, ha sido una gran aliada en la evolución de la especie.

e – La vida es química

La mayoría de los humanos, o por lo menos quienes no somos expertos en el tema, pasamos por alto el hecho de que la vida y prácticamente todo lo que nos rodea tiene que ver con la química. Pero lo cierto es que en los actos más humanos como comer, movernos o enamorarnos están mediados por algún proceso químico. Los químicos, alquimistas de la vida moderna, son parte fundamental de los que seguirán buscando las respuestas más trascendentales de la vida y generando el conocimiento para vivir en un mundo mejor.

1.3. Elementos de la clase

1.3.1. Rutinas favorables:

Estas rutinas están en función a cada sesión de aprendizaje.

1. ACTIVIDADES PERMANENTES

- a) Control de asistencia
- b) Organización del aula:
 - Ubicación de carpetas para trabajo grupal, mesas de discusión, etc.
 - Uso de mandiles
 - Respetar compromisos de clase incluyendo estímulos y sanciones
 - Conocer las normas de laboratorio
- c) Motivación dirigida al tema
 - Presentación de guía práctica la cual organiza su aprendizaje a través del método científico
 - Presentación de videos multimedia referidos al tema
 - Presentación de maquetas educativas
- d) Saberes previos :

Recolección de ideas respondiendo a las preguntas ¿Qué sabes del?
¿Cómo crees que es el? ¿Qué idea tienes de.....? ¿Qué has escuchado de?
- e) Desarrollo de la clase

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se

aplicarán según las características propias de la asignatura:

- **Clase magistral:** mediante la clase magistral el profesor de la asignatura expondrá y explicará a los alumnos los contenidos principales de la misma, fomentando la participación y la opinión crítica de los alumnos.

- **Realización de trabajos individuales:** el alumno elegirá entre el temario algún apartado de la Materia que le cause especial interés motivando así su realización. En el trabajo el alumno abordará un tema determinado haciendo uso del material que él considere oportuno y de los recursos bibliográficos recomendados por el profesor, analizando así un aspecto de la Materia en cuestión. El profesor estará, a disposición del alumno para todo aquello que éste pudiera necesitar, y cualquier duda que pudiera surgir en torno al tema elegido.

 - **Lectura y reflexión personal sobre artículos y páginas web relacionadas:** El profesor indicará a los alumnos algún artículo o página web de interés para que lean y reflexionen sobre él. La reflexión es muy personal y abierta y, por ejemplo, podría consistir en a) una propuesta de actuación o b) una crítica a la tesis del autor o c) implicaciones sobre la situación planteada por el autor, etc.

 - **Reflexión grupal:** El profesor propondrá un tema sobre el que los alumnos deben opinar, contrastando información de los distintos medios de comunicación social, valorando fundamentalmente la calidad de la expresión, el manejo de técnicas y figuras lingüísticas que enriquezcan el lenguaje.

 - **Actividades de evaluación:** La evaluación será continua teniendo en cuenta la asistencia activa del estudiante a clase, la elaboración de trabajos y actividades, las exposiciones en clase, la participación y aportación en las sesiones prácticas y la realización de pruebas.
- f) Clase práctica:
- Formación de grupos para la indagación y exposición del tema
 - Elaboración de esquemas informativos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos
 - Desarrollo de guía de práctica en la que se completa conocimientos, pinta, marca.
- g) Retroalimentación: ¿Qué aprendiste de, hoy.?
- h) Asignación domiciliaria

- Recibe una ficha práctica en la que resuelve ejercicios propuestos
- Investiga un tema científico o una problemática medio ambiental
- Crea un mapa conceptual individual o grupal de un tema
- Elabora una maqueta como ayuda para tener un material concreto del tema desarrollado.

2. ACTIVIDADES MENSUALES

- a) Resuelve un examen mensual con un máximo de 20 preguntas
- b) Completa fichas de trabajo semanalmente
- c) Presenta una exposición grupal o individual en la que el estudiante presenta un tema brindando al final una posible solución científica.

1.3.2. Secuencias de trabajo

Toda sesión de aprendizaje sigue las pautas del método científico como principio general en la metodología del área.

Secuencia de Motivación:

- Recepción de los estudiantes en forma cordial
- Momento de oración
- Planteamiento del propósito de la clase (objetivos y/o metas)
- Planteamiento del problema:
 - ¿Qué es el
 - ¿Cuáles son
 - ¿Cómo funciona la reacción
 - ¿Cuáles son las reacciones.....?
- Planteamiento de la hipótesis
 - Los estudiantes plantean con criterio científico sus posibles hipótesis que soluciones o expliquen el problema
- Colección de información
 - Los estudiantes usan medios de información para indagar sobre el tema (libros de consulta, videos, diapositivas, boletines científicos, consulta a profesionales expertos en el tema, biblioteca virtual)
- Diseño experimental
 - Los estudiantes diseñan un experimento con el que puedan demostrar o rechazar su hipótesis planteada
- Conclusiones o Construcción del saber

Los estudiantes toman una decisión científica basado en sus observaciones y lo plasman en un organizador visual

Los estudiantes cotejan sus conclusiones con la información científica obtenida en la colección de información

➤ Evaluando lo aprendido

Metacognición responde a las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendieron hoy? ¿Qué dificultad tuvieron? ¿Cómo superaron su dificultad? ¿Cómo creen que podría ser mejor la clase?

Para una evaluación continua se toman como referencias los trabajos realizados por los alumnos durante las sesiones presenciales, que permiten valorar la evolución y asimilación de contenidos a lo largo de las mismas.

1.3.3. Actividades Sugeridas

- Los estudiantes deben presentar exposiciones continuas con ayudas audiovisuales, papelotes, ficha de resumen, mapas conceptuales para profundizar su conocimiento.
- Los estudiantes deben realizar prácticas con material vivo, disecciones, cultivos de microorganismos, colecta de especímenes para un herbario u una caja entomológica
- Crear un biohuerto donde pongan en practica sus conocimiento adquiridos
- Realizar encuestas, inventarios de toda la variedad biológica que cuenta el distrito de Curahuasi.
- Comparar, valorar, explotar y difundir la riqueza biológica de su localidad.
- Desarrollar en los estudiantes

2. ORIENTACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- El punto de partida de los estudiantes es la curiosidad, su deseo por comprender el mundo y el placer por aprender a partir del cuestionamiento del ambiente, que se traduce en la construcción de conocimientos científicos y tecnológicos.
- El aprendizaje de la ciencia y la tecnología se desarrolla desde edades tempranas, por ello las competencias se desarrollan progresivamente desde los diferentes niveles de la educación básica.
- El aprendizaje de la ciencia y la tecnología no puede limitarse al laboratorio, pueden considerarse otros espacios como el jardín, el campo, un río, entre otros.

- Se hace uso de contextos reales o verosímiles que permiten a los estudiantes enfrentarse a experiencias y problemáticas cercanas a las que suceden en su vida, movilizando conocimientos previos y que resultan pertinentes a sus necesidades e intereses.
- El aprendizaje de la ciencia y la tecnología promueve la construcción de modelos que representan la naturaleza y su funcionamiento, que lleva al estudiante a admirarla y protegerla.
- Los recursos y materiales educativos son importantes en el aprendizaje – enseñanza la ciencia y la tecnología, al considerar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y al permitirles reconstruir y comprender los fenómenos que acontecen en la naturaleza, que son complicados de reproducir y que un simulador puede ayudar en su reconstrucción y comprensión.
- En la enseñanza y aprendizaje de la ciencia y la tecnología, el docente debe comprender la importancia de contar con marcos teóricos sobre procesos de aprendizaje. Esto le permitirá abordar las preconcepciones de sus estudiantes, plantear situaciones de aprendizaje significativas, saber que los conocimientos son respuestas a preguntas y que la construcción del conocimiento tiene carácter social.
- En las situaciones de aprendizaje, se debe considerar que las competencias del área se articulan entre sí. Además, estas competencias se articulan con competencias de otras áreas.

3. MATRIZ DE COMPETENCIAS

Ciclo VI – PRIMERO DE SECUNDARIA

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE				
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDAR	DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	Problematiza situaciones para hacer indagación	Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva con base en su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado	Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rúbrica ➤ Rúbricas de exposición ➤ Lista de cotejo ➤ Prueba escrita ➤ Guía de observación ➤ Cuestionario ➤ Fichas de coevaluación ➤ Fichas de autoevaluación
	Diseña estrategias para hacer indagación	Diseña un plan de recojo de datos con base en observaciones o experimentos	Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables.	
	Genera y registra datos e información	Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis	Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que modifican la experimentación	
	Analiza datos e información	Analiza tendencias o relaciones en los datos, los interpreta tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta con base en conocimientos científicos y	Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente.	

		formula conclusiones		
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación	Sustenta si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales	
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Explica, con base en evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la materia y la energía .	Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.	
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.	Evalúa el rol de la ciencia y la tecnología en ese proceso Fundamenta su posición respecto a situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente	
Diseña y construye soluciones	Determina una alternativa de	Diseña y construye soluciones tecnológicas al	Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la	

tecnológicas para resolver problemas de su entorno	solución tecnológica	justificar el alcance del problema tecnológico, determinar la interrelación de los factores involucrados en él y justificar su alternativa de solución basado en conocimientos científicos	base de conocimientos científicos o prácticas lo-cales.
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas, incluyendo sus partes o etapas	Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica		
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta errores en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución	Verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos. Comprueba el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos. Explica su construcción, y los cambios o ajustes

			realizados sobre la base de conocimientos científicos o en prácticas locales, y determina el impacto ambiental durante su implementación y uso	
--	--	--	--	--

Ciclo VI – SEGUNDO DE SECUNDARIA

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE				
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDAR	DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	Problematiza situaciones para hacer indagación	Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva con base en su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado	Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que puede ser indagada científicamente. Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. Considera las variables intervinientes en su indagación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rúbrica ➤ Rúbricas de exposición ➤ Lista de cotejo ➤ Prueba escrita ➤ Guía de observación ➤ Cuestionario ➤ Fichas de coevaluación ➤ Fichas de autoevaluación ➤ lista de cotejo

	Diseña estrategias para hacer indagación	Diseña un plan de recojo de datos con base en observaciones o experimentos	Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar la variable interviniente. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos	
	Genera y registra datos e información	Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis	Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente. Realiza los ajustes en sus procedimientos y controla las variables intervinientes	
	Analiza datos e información	Analiza tendencias o relaciones en los datos, los interpreta tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta con base en conocimientos científicos y formula conclusiones	Organiza los datos y hace cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros, y los representa en gráficas.	

	<p>Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación</p>	<p>Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación</p>	<p>Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros; contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones.</p> <p>Sustenta si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones, cálculos y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis</p>	
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p>	<p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p>	<p>Explica, con base en evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la materia y la energía .</p>	<p>Explica cualitativa y cuantitativamente la relación entre energía, trabajo y movimiento. Ejemplo: El estudiante explica que el uso de las máquinas simples (plano inclinado, poleas y palancas)</p>	

			<p>modifica la fuerza aplicada para realizar un trabajo.</p> <p>Describe cómo a través de los procesos de fotosíntesis y respiración se produce la energía que la célula utiliza para producir sustancias orgánicas</p>
	<p>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</p>	<p>Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.</p>	<p>Explica cómo el desarrollo científico y tecnológico ha contribuido a cambiar las ideas sobre el universo y la vida de las personas en distintos momentos históricos.</p> <p>Fundamenta su posición respecto a situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente, y explica cómo son una oportunidad para superar determinadas problemáticas sociales y ambientales</p>
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para</p>	<p>Determina una alternativa de</p>	<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas al justificar el alcance</p>	<p>Describe el problema tecnológico y las causas que lo</p>

resolver problemas de su entorno	solución tecnológica	del problema tecnológico, determinar la interrelación de los factores involucrados en él y justificar su alternativa de solución basado en conocimientos científicos	generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas, incluyendo sus partes o etapas	Representa su alternativa de solución con dibujos a escala incluyendo vistas y perspectivas, o diagramas de flujo. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. Selecciona instrumentos según su margen de error, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad. Prevé posibles costos y tiempo de ejecución.

			Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica tomando en cuenta su eficiencia y confiabilidad.
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados	Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta errores en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución	Verifica el rango de funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos.

Ciclo VII – TERCERO DE SECUNDARIA

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE				
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDAR	DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	Problematiza situaciones para hacer indagación	Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva con base en su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado	Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico para delimitar el problema por indagar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rúbrica ➤ Rúbricas de exposición ➤ Lista de cotejo ➤ Prueba escrita ➤ Guía de observación ➤ Cuestionario ➤ Fichas de coevaluación ➤ Fichas de autoevaluación ➤ lista de cotejo
	Diseña estrategias para hacer indagación	Diseña un plan de recojo de datos con base en observaciones o experimentos	Considera las variables intervinientes que pueden influir en su indagación y elabora los objetivos	
	Genera y registra datos e información	Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis	Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos de su indagación e información científica, procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables y el tiempo por emplear, las medidas de seguridad, y las herramientas, materiales e	

			instrumentos de recojo de datos cualitativos/ cuantitativos para confirmar o refutar la hipótesis.	
	Analiza datos e información	Analiza tendencias o relaciones en los datos, los interpreta tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta con base en conocimientos científicos y formula conclusiones	Realiza los ajustes en sus procedimientos y controla las variables intervinientes. Organiza los datos y hace cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros, y los representa en gráficas	
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación	Sustenta, sobre la base de conocimientos científicos, sus conclusiones, procedimientos, mediciones, cálculos y ajustes realizados, y si permitieron demostrar su hipótesis y lograr el objetivo. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales.	
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Explica, con base en evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la materia y la energía .	Explica cuantitativamente que, en las reacciones nucleares de fisión y fusión, se producen elementos con intercambio de grandes cantidades de energía. Analiza	

			las implicancias de la energía nuclear en la generación de energía eléctrica
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.	Fundamenta su posición, empleando evidencia científica, respecto de eventos paradigmáticos y de situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Determina una alternativa de solución tecnológica	Diseña y construye soluciones tecnológicas al justificar el alcance del problema tecnológico, determinar la interrelación de los factores involucrados en él y justificar su alternativa de solución basado en conocimientos científicos	Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas,	Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados a escala.

	incluyendo sus partes o etapas		
Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados	Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función	
Evalúa y comunica el funcionamiento o los impactos de su alternativa de solución tecnológica	Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta errores en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución	Selecciona instrumentos, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad. Prevé posibles costos y tiempo de ejecución. Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica.	

Ciclo VII – CUARTO DE SECUNDARIA

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE				
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDAR	DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	Problematiza situaciones para hacer indagación	Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva con base en su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado	Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que indaga para delimitar el problema. Determina el comportamiento de las variables, y plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos, en las que establece relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rúbrica ➤ Rúbricas de exposición ➤ Lista de cotejo ➤ Prueba escrita ➤ Guía de observación ➤ Cuestionario ➤ Fichas de coevaluación ➤ Fichas de autoevaluación ➤ lista de cotejo
	Diseña estrategias para hacer indagación	Diseña un plan de recojo de datos con base en observaciones o experimentos	Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos de su indagación e información científica, procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables; el tiempo por emplear; las medidas de seguridad; las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/ cuantitativos; y el margen de error	

	<p>Genera y registra datos e información</p>	<p>Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis</p>	<p>Propone procedimientos que le permitirán prever un grupo de control para confirmar o refutar la hipótesis.</p>	
	<p>Analiza datos e información</p>	<p>Analiza tendencias o relaciones en los datos, los interpreta tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta con base en conocimientos científicos y formula conclusiones</p>	<p>Obtiene y organiza datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente. Realiza ajustes en sus procedimientos o instrumentos y controla las variables intervinientes; hace cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros, obtiene el margen de error, y representa sus resultados en gráficas.</p>	
	<p>Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación</p>	<p>Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación</p>	<p>Sustenta, sobre la base de conocimientos científicos, sus conclusiones, procedimientos y la reducción del error a través del uso del grupo de control, repetición de mediciones, cálculos y ajustes realizados en la obtención de resultados válidos y</p>	

			<p>fiables para demostrar la hipótesis y lograr el objetivo. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales</p>	
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p>	<p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p>	<p>Explica, con base en evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la materia y la energía .</p>	<p>Sustenta cualitativa y cuantitativamente que la energía térmica se conserva, transfiere o degrada en sólidos y fluidos. Justifica los mecanismos de regulación en los sistemas (regulación de temperatura, glucosa, hormonas, líquidos y sales) para conservar la homeostasis del organismo humano</p>	
	<p>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</p>	<p>Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.</p>	<p>Fundamenta su posición ética, empleando evidencia científica, frente a eventos paradigmáticos y situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente. Fundamenta respecto de situaciones en las que se pone en juego las demandas sociales e intereses</p>	

			particulares sobre el quehacer científico y tecnológico que impactan en la sociedad y el ambiente.
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Determina una alternativa de solución tecnológica	Diseña y construye soluciones tecnológicas al justificar el alcance del problema tecnológico, determinar la interrelación de los factores involucrados en él y justificar su alternativa de solución basado en conocimientos científicos	Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. Da a conocer los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas, incluyendo sus partes o etapas	Representa su alternativa de solución con dibujos a escala incluyendo vistas y perspectivas, o diagramas de flujo. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	Establece características de forma, estructura, función y explica	Selecciona instrumentos según su margen de error, herramientas,

		<p>el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados</p>	<p>recursos y materiales considerando su impacto ambiental y seguridad. Prevé posibles costos y tiempo de ejecución. Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica tomando en cuenta su eficiencia y confiabilidad.</p>	
	<p>Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica</p>	<p>Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta errores en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución</p>	<p>Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad. Verifica el rango de funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica, detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos</p>	

Ciclo VII – QUINTO DE SECUNDARIA

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE				
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDAR	DESEMPEÑO	INSTRUMENTO
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	Problematiza situaciones para hacer indagación	Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva con base en su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado	Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico para delimitar el problema por indagar. Observa el comportamiento de las variables. Plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos en las que establece relaciones entre las variables que serán investigadas. Considera las variables intervinientes que pueden influir en su indagación y elabora los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rúbrica ➤ Rúbricas de exposición ➤ Lista de cotejo ➤ Prueba escrita ➤ Guía de observación ➤ Cuestionario ➤ Fichas de coevaluación ➤ Fichas de autoevaluación ➤ lista de cotejo
	Diseña estrategias para hacer indagación	Diseña un plan de recojo de datos con base en observaciones o experimentos	Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos de su indagación e información científica, procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables; el tiempo por emplear; las medidas de seguridad, herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/ cuantitativos; y el margen de error	

	Genera y registra datos e información	Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis	Propone procedimientos que le permitirán prever un grupo de control para confirmar o refutar la hipótesis.
	Analiza datos e información	Analiza tendencias o relaciones en los datos, los interpreta tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta con base en conocimientos científicos y formula conclusiones	Obtiene y organiza datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y de mediciones repetidas de la variable dependiente. Realiza los ajustes en sus procedimientos o instrumentos. Controla las variables intervinientes. Realiza cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros. Obtiene el margen de error y representa sus resultados en gráficas.
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación	Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros. Identifica regularidades o tendencias. Predice el comportamiento de las variables y contrasta los resultados con su hipótesis e información científica, para confirmar o

			refutar su hipótesis. Elabora conclusiones	
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Explica, con base en evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la materia y la energía .	Explica la propiedad de conservación de la materia y la energía a partir de la conversión materia-energía y viceversa, como en las reacciones de fisión y fusión nuclear. Evalúa las implicancias del uso de la radiación nuclear en la industria alimentaria, agrícola, de salud, entre otras	
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.	Fundamenta las implicancias éticas, sociales y ambientales del conocimiento científico y de las tecnologías en la cosmovisión y en la forma de vida de las personas. Fundamenta una visión de sí mismo, del ser humano y del mundo frente a eventos paradigmáticos, empleando diversas evidencias	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Determina una alternativa de solución tecnológica	Diseña y construye soluciones tecnológicas al justificar el alcance del problema tecnológico, determinar la interrelación de los factores	Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. Da a conocer	

		involucrados en él y justificar su alternativa de solución basado en conocimientos científicos	los requerimientos que debe cumplir esa alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos en comparación con soluciones tecnológicas similares.
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas, incluyendo sus partes o etapas	Representa su alternativa de solución con dibujos a escala, incluyendo vistas y perspectivas o diagramas de flujo. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. Selecciona materiales, herramientas e instrumentos considerando su margen de error, recursos, posibles costos y tiempo de ejecución. Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica considerando su eficiencia y confiabilidad.
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados	Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad. Verifica

			<p>el rango de funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica. Detecta errores en los procedimientos o en la selección de materiales, y realiza ajustes o cambios según los requerimientos establecidos.</p>	
	<p>Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica</p>	<p>Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta errores en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución</p>	<p>Realiza pruebas repetitivas para verificar el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y fundamenta su propuesta de mejora para incrementar la eficiencia y reducir el impacto ambiental. Explica su construcción, y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o en prácticas locales.</p>	

4. PLAN DE ESTUDIOS

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa:	I.E.P. "Diospi Suyana"
1.2. Director General:	Lic. Christian Bigalke
1.3. Docente:	Prof. EDGAR DOMINGO QUISPE ALFARO
1.4. Nivel:	SECUNDARIA
1.4. Grado	Primero
1.5. Horas Semanales:	2 Horas

II. SYLABUS - ORGANIZACIÓN TEMÁTICA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Unidad N°1 – LA MATERIA

- 1.1 – La materia
- 1.2 – Las mezclas
- 1.3 – Las sustancias
- 1.4 – Métodos de separación de mezclas

Unidad N°2 – EL ATOMO

- 2.1 – Modelos atómicos
- 2.2 – Números cuánticos
- 2.3 – Configuración electrónica
- 2.4 – Estructura atómica

Unidad N°3 – LA TABLA PERIÓDICA

- 3.1 – Tabla periódica
- 3.2 – Historia
- 3.3 – Grupos y Familias
- 3.4 – Propiedades periódicas

Unidad N°4 – EL ENLACE QUIMICO

- 4.1 – El enlace químico, fundamentos

4.2 – Tipos de enlaces químicos

4.3 – Propiedades de los compuestos iónicos

Unidad N°5 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

5.1 – Óxidos

5.2 – Anhídridos

Unidad N°6 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

6.1 – Hidróxidos

6.2 – Ácidos

Unidad N°7 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

7.1 – Sales

7.2 – Hidruros metálicos

Unidad N°8 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

8.1 – Hidruros no metálicos

8.2 – Sales Haloideas

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa:	I.E.P. "Diospi Suyana"
1.2. Director General:	Lic. Christian Bigalke
1.3. Docente:	Prof. EDGAR DOMINGO QUISPE ALFARO
1.4. Nivel:	SECUNDARIA
1.4. Grado	Segundo
1.5. Horas Semanales:	2 Horas

II. SYLABUS - ORGANIZACIÓN TEMÁTICA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Unidad N°1 – LA MATERIA

- 1.1 – La materia
- 1.2 – Las mezclas
- 1.3 – Las sustancias
- 1.4 – Métodos de separación de mezclas

Unidad N°2 – EL ATOMO

- 2.1 – Modelos atómicos
- 2.2 – Números cuánticos
- 2.3 – Configuración electrónica
- 2.4 – Estructura atómica

Unidad N°3 – LA TABLA PERIÓDICA

- 3.1 – Tabla periódica
- 3.2 – Historia
- 3.3 – Grupos y Familias
- 3.4 – Propiedades periódicas

Unidad N°4 – EL ENLACE QUIMICO

4.1 – El enlace químico, fundamentos

4.2 – Tipos de enlaces químicos

4.3 – Propiedades de los compuestos iónicos

Unidad N°5 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

5.1 – Óxidos

5.2 – Anhídridos

Unidad N°6 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

6.1 – Hidróxidos

6.2 – Ácidos

Unidad N°7 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

7.1 – Sales

7.2 – Hidruros metálicos

Unidad N°8 – **LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS**

8.1 – Hidruros no metálicos

8.2 – Sales Haloideas

Unidad N°9 – **REACCIONES QUÍMICAS**

8.1 – Tipos de reacciones químicas

8.2 – Balanceo de ecuaciones químicas

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa:	I.E.P. "Diospi Suyana"
1.2. Director General:	Lic. Christian Bigalke
1.3. Docente:	Prof. EDGAR DOMINGO QUISPE ALFARO
1.4. Nivel:	SECUNDARIA
1.4. Grado	Tercero
1.5. Horas Semanales:	2 Horas

II. SYLABUS - ORGANIZACIÓN TEMÁTICA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Unidad N°1 – PESQUISAS CIENTIFICAS

- 1.1 – La investigación científica
- 1.2 – Desarrollo histórico de química
- 1.3 – Ramas de la Química

Unidad N°2 – GENESIS DE LA MATERIA

- 2.1 – La materia
- 2.2 – Las mezclas
- 2.3 – Las sustancias
- 2.4 – Métodos de separación de mezclas La Materia

Unidad N°3 – LA TABLA PERIÓDICA

- 3.1 – Tabla periódica
- 3.2 – Historia
- 3.3 – Grupos y Familias
- 3.4 – Propiedades periódicas

Unidad N°4 – EL ENLACE QUIMICO

- 4.1 – El enlace químico, fundamentos
- 4.2 – Tipos de enlaces químicos
- 4.3 – Estequiometría de las unidades químicas

Unidad N°5 – **FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS**

- 5.1 – Óxidos
- 5.2 – Anhídridos
- 5.3 – Hidróxidos
- 5.4 – Ácidos
- 5.5 – Sales

Unidad N°6 – **FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS**

- 6.1 – Hidruros metálicos
- 6.2 – Hidruros no metálicos
- 6.3 – Sales Haloideas

Unidad N°7 – **REACCIONES QUÍMICAS**

- 7.1 – Tipos de reacciones químicas
- 7.2 – Balanceo de ecuaciones químicas
- 7.3 – Estequiometría de las reacciones químicas

Unidad N°8 – **EL CARBONO EN LA NATURALEZA**

- 8.1 – Propiedades del átomo de carbono
- 8.2 – Cadenas carbonadas: Hidrocarburos
- 8.3 – Biomoléculas orgánicas

Unidad N°9 – **LA CORTEZA TERRESTRE**

- 9.1 – Procesos geológicos internos
- 9.2 – Procesos y agentes externos
- 9.3 – Recursos mineros en el Perú

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa:	I.E.P. "Diospi Suyana"
1.2. Director General:	Lic. Christian Bigalke
1.3. Docente:	Prof. EDGAR DOMINGO QUISPE ALFARO
1.4. Nivel:	SECUNDARIA
1.4. Grado	Cuarto
1.5. Horas Semanales:	2 Horas

II. SYLABUS - ORGANIZACIÓN TEMÁTICA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Unidad N°1 – PESQUISAS CIENTIFICAS

- 1.4 – La investigación científica
- 1.5 – Desarrollo histórico de química
- 1.6 – Ramas de la Química

Unidad N°2 – GENESIS DE LA MATERIA

- 2.5 – La materia
- 2.6 – Las mezclas
- 2.7 – Las sustancias
- 2.8 – Métodos de separación de mezclas La Materia

Unidad N°3 – LA TABLA PERIÓDICA

- 3.1 – Tabla periódica
- 3.2 – Historia
- 3.3 – Grupos y Familias
- 3.4 – Propiedades periódicas

Unidad N°4 – EL ENLACE QUIMICO

- 4.1 – El enlace químico, fundamentos
- 4.2 – Tipos de enlaces químicos
- 4.3 – Estequiometría de las unidades químicas

Unidad N°5 – **FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS**

- 5.1 – Óxidos
- 5.2 – Anhídridos
- 5.3 – Hidróxidos
- 5.4 – Ácidos
- 5.5 – Sales

Unidad N°6 – **FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS**

- 6.1 – Hidruros metálicos
- 6.2 – Hidruros no metálicos
- 6.3 – Sales Haloideas

Unidad N°7 – **REACCIONES QUÍMICAS**

- 7.1 – Tipos de reacciones químicas
- 7.2 – Balanceo de ecuaciones químicas
- 7.3 – Estequiometría de las reacciones químicas

Unidad N°8 – **EL CARBONO EN LA NATURALEZA**

- 8.1 – Propiedades del átomo de carbono
- 8.2 – Cadenas carbonadas: Hidrocarburos
- 8.3 – Biomoléculas orgánicas

Unidad N°9 – **LA CORTEZA TERRESTRE**

- 9.1 – Procesos geológicos internos
- 9.2 – Procesos y agentes externos
- 9.3 – Recursos mineros en el Perú

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa:	I.E.P. "Diospi Suyana"
1.2. Director General:	Lic. Christian Bigalke
1.3. Docente:	Prof. EDGAR DOMINGO QUISPE ALFARO
1.4. Nivel:	SECUNDARIA
1.4. Grado	Quinto
1.5. Horas Semanales:	2 Horas

II. SYLABUS - ORGANIZACIÓN TEMÁTICA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Unidad N°1 – LA MATERIA

- 1.1– La materia
- 1.2– Las mezclas
- 1.3– Las sustancias
- 1.4– Métodos de separación de mezclas La Materia

Unidad N°2 – LA TABLA PERIÓDICA

- 2.1 – Tabla periódica
- 2.2 – Historia
- 2.3 – Grupos y Familias
- 2.4 – Propiedades periódicas

Unidad N°3 – EL ENLACE QUIMICO

- 3.1 – El enlace químico, fundamentos
- 3.2 – Tipos de enlaces químicos
- 3.3 – Estequiometría de las unidades químicas

Unidad N°4 – CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES QUIMICAS INORGÁNICAS

- 4.1 – Óxidos
- 4.2 – Anhídridos
- 4.3 – Hidróxidos
- 4.4 – Ácidos
- 4.5 – Sales

Unidad N°5 – **CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS**

- 5.1 – Hidruros metálicos
- 5.2 – Hidruros no metálicos
- 5.3 – Sales Haloideas

Unidad N°6 – **REACCIONES QUÍMICAS**

- 6.1 – Tipos de reacciones químicas
- 6.2 – Balanceo de ecuaciones químicas
- 6.3 – Estequiometría de las reacciones químicas

Unidad N°7 – **EL CARBONO EN LA NATURALEZA**

- 7.1 – Propiedades del átomo de carbono
- 7.2 – Cadenas carbonadas: Hidrocarburos
- 7.3 – Biomoléculas orgánicas

Unidad N°8 – **LA CORTEZA TERRESTRE**

- 8.1 – Procesos geológicos internos
- 8.2 – Procesos y agentes externos
- 8.3 – Recursos mineros en el Perú

Unidad N°9 – **MAGNETISMO**

- 9.1 – Electricidad
- 9.2 – Electromagnetismo
- 9.3 – Generación y consumo de electricidad

5. PLANIFICACION ANUAL

PLANIFICACIÓN ANUAL

I. Datos Informativos

- 1.1 Institución Educativa : DIOSPI SUYANA
 1.2 Área : CIENCIA Y TECNOLOGIA:
 1.3 Nivel : VI
 1.4 Profesor : Blgo. EDGAR DOMINGO QUISPE ALFARO
 1.5 Grado : PRIMERO DE SECUNDARIA

II. Propósito de Aprendizaje

Competencias y Capacidades	Organización y Distribución del Tiempo								
	1er trimestre			2do trimestre			3er trimestre		
	La Materia	El Átomo	La Tabla Periódica	El Enlace Químico	Los Compuestos Inorgánicos	Los Compuestos Inorgánicos	Los Compuestos Inorgánicos	Los Compuestos Inorgánicos	
U 1	U 2	U3	U 4	U 5	U 6	U7	U8	U9	
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS	X	X	X	X	X	X	X	X	
Problematiza situaciones para hacer indagación	X	X		X	X	X	X	X	
Diseña estrategias para hacer indagación	X	X		X	X	X	X	X	
Genera y registra datos e información	X			X	X	X	X	X	
Analiza datos e información	X	X	X	X	X	X	X	X	
Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	X	X	X		X	X	X	X	

6. EVALUACIÓN

6.1. Habilidades básicas por desarrollar en el área

- Plantear problemas, formular ideas, analizar situaciones con criterio científico,
- Diseñar experimentos en el marco de investigaciones sencillas, recolectar datos y analizar los resultados obtenidos,
- Emplear la modelización como una forma de explicar los fenómenos, distinguiendo a éstos de los modelos que los interpretan,
- Interpretar textos y consignas,
- Emplear fuentes diversas para obtener información (libros, revistas, internet, etc.)
- Seleccionar, organizar e interpretar la información
- Emplear códigos no verbales relacionados con el conocimiento científico tales como tablas, gráficas, esquemas, ecuaciones, etc.
- Comunicar la información y resultados de forma oral y escrita, individual y colectivamente, elaborando explicaciones científicas.
- El estudiante construye sus conocimientos científicos a partir de formularse preguntas e hipótesis de fenómenos que ocurren en el mundo que lo rodea, diseñando para ello experimentos que busquen probar o descartar su hipótesis. Finalmente interpreta sus resultados en base a conocimientos adquiridos y formula una conclusión
- La inclusión de términos científicos en forma progresiva, si se desea lograr una adecuada transferencia del conocimiento. La incorporación de ese lenguaje científico debería de efectuarse en etapas que por cierto no resultan sino de la interacción continua con el lenguaje cotidiano al que se debe recurrir permanentemente para poder explicar diferencias, analogías, inferencias, etc. acerca de un hecho científico. Es importante para aprender ciencias, el lograr apoderarse de las expresiones lingüísticas propias de la disciplina que deben ser utilizadas en la comunicación tanto oral como escrita.
- La utilización del lenguaje científico como vehículo de comunicación que se utiliza con múltiples propósitos con relación a: exponer, discutir, describir, clasificar, definir, explicar, etc. con una precisión mayor que el lenguaje de la vida cotidiana y a través del cual los docentes esperan que sus estudiantes sean capaces de entender conceptos y procesos científicos.

6.2. Tipos de pruebas y exámenes

“Aprendizaje le considero sinónimo de comprender, y supone relacionar la información, entrante con la experiencia y los conocimientos previos a fin de extraer significados personales; pues aprender es abrirse a la experiencia y procurar su racionalización, atribuyéndole sentido” (Bruner. 1990; 1997).

Cualquier cambio que se quiera promover en la enseñanza de las ciencias y, en particular, de la Química, necesita verse consolidado en una transformación de la evaluación coherente con la propuesta.

En esta propuesta programática se pretende trascender la concepción tradicional en la que la evaluación tiene como objetivo “examinar” a los estudiantes, para calificarlos y poder decidir sobre su promoción desde la exclusiva perspectiva de su rendimiento, sobre todo en lo conceptual. La evaluación se adaptará a un programa flexible, por lo tanto no se limitará a medir el aprendizaje final en base a la intuición, la memoria o la mecanización en la resolución de situaciones.

La evaluación se concibe como una parte integrante del proceso de enseñanza, que permite decidir al docente acerca de qué ayuda necesita cada alumno para avanzar en el camino que le permita lograr los objetivos propuestos, desde los tres ejes de contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)

Para ello el docente debería plantear las evaluaciones de forma tal que el estudiante tenga que pensar, reflexionar sobre lo que le presentan y usar el conocimiento, y no sólo demostrar que recuerda hechos, palabras o conceptos aislados. Por eso, se llevará a cabo empleando instrumentos variados, tales como discusiones en clase, aportes personales al grupo, lectura e interpretación de actividades realizadas, entre otros, que permitan un continuo reajuste para alcanzar los objetivos planteados.

El profesor tiene que estar cerca del alumno, a fin de convertir la evaluación en un diálogo educativo sobre los caminos o vías escogidas para actuar, las dificultades encontradas y las alternativas posibles,

Es necesario pensar en instrumentos que permitan:

- ✓ llevar un registro ordenado de las instancias de evaluación en los diferentes aspectos (orales, instancias de laboratorio, actividades extracurriculares, presentación de proyecto, etc.) que formen parte de la propuesta docente.
- ✓ hacer concientes las ideas previas y contrastarlas con lo que “queda” después del proceso, lo que constituye un ejercicio útil de metacognición;
- ✓ llevar a cabo instancias de autoevaluación y de coevaluación de los estudiantes.

Por otra parte una concepción formativa de la evaluación debería incluir la reflexión acerca de la pertinencia de la intervención pedagógica del docente para lograr los objetivos propuestos, de forma que permita no sólo evaluar el aprendizaje, sino también la enseñanza.

Así entendida la evaluación, sus características deberán ser tales que:

- sirva para impulsar el trabajo de los alumnos; que sea percibida por éstos como una ayuda para avanzar;
- incluya todos los aspectos: conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como instancias orales y escritas, individuales y grupales;
- sea coherente con los objetivos formativos propuestos para el curso y con la propuesta metodológica efectivamente instrumentada;
- considere los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos, para atender a la diversidad;
- reconozca el error como un insumo que sirva para reconstruir y no para penalizar;
- acompañe al proceso y no se limite a ciertas instancias “terminales” (fin de un período, o de una “unidad programática”);

7. RÚBARICAS DE EVALUACIÓN

Rúbrica de informes de actividades

	Excelente	Bueno	Aceptable	Mejorable	Insuficiente
Conceptos científicos (40%) Dominio de los contenidos teóricos, planteamiento del problema	Domina los contenidos, y plantea correctamente el caso de estudio.	Conoce los contenidos y/o comete algún error en el desarrollo.	Presenta alguna deficiencia en los contenidos, y/o errores no graves en el desarrollo.	Presenta bastantes deficiencias en los contenidos, y/o comete errores graves en el desarrollo.	No conoce los contenidos esenciales y comete errores graves en el desarrollo.
	4	3	2	1	0
Manejo de herramienta informática (30%) Uso del programa	Conoce el programa y los sabe aplicar para la resolución del caso práctico.		Tiene alguna dificultad en el manejo del programa y/o en la implementación total del caso práctico.		Comete errores graves en la utilización del programa y/o no es capaz de aplicarlo a la resolución del caso práctico.
	3		1.5		0
Análisis de resultados (20%) Es capaz de interpretar los resultados de forma crítica	Da los resultados con el formato requerido (unidades, precisión, error...) y los interpreta correctamente.		Da los resultados con el formato requerido (unidades, precisión, error...) pero con alguna deficiencia en la interpretación de los mismos.	Da algún resultado sin el formato requerido (unidades, precisión, error...) y/o con bastantes deficiencia en la interpretación de los mismos.	Da todo los resultados con formato incorrecto y/o no los interpreta correctamente.
	2		1	0.5	0
Informe de la práctica (10%) Sigue las indicaciones para su presentación (plazos, formato...)	Lo presenta dentro del plazo, y con los documentos en los formatos requeridos.		Lo presenta fuera de plazo o con formato incorrecto.		Lo presenta fuera de plazo y con formato incorrecto.
	1		0.5		0

Rúbrica de informes de actividades

Nombre del alumno (a)

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Informes, plazos y tiempos	Se ha respetado el plazo de entrega y se ha entregado el informe completado, y ampliado.	Se ha respetado el plazo de entrega y se ha entregado el informe.	Se ha respetado el plazo de entrega pero falta una parte del informe	Se ha entregado el informe fuera de plazo.
Respuestas dadas en todos los informes	Todas las preguntas tienen respuesta	El 80% de las preguntas tiene respuesta	Al menos la mitad de las preguntas tiene respuesta	Se responde a menos de la mitad de las preguntas
Calidad de las respuestas	Información muy clara, completa, centrada en las preguntas	Información clara y en general bien centrada	La información en algunos casos no es clara ni es acorde a lo preguntado	Información confusa y no conforme a lo preguntado
Reflexión y reestructuración	Las respuestas han sido reestructuradas. No se trata de un corta y pega	Se ve que las respuestas tienen alguna reestructuración, sin copiar directamente	Las respuestas están un poco reestructuradas aunque casi se han copiado directamente	Las respuestas se han copiado literalmente
Recursos digitales	El informe se enriquece con imágenes, direcciones de Internet o vídeos relacionados con el tema.	El informe se enriquecen con mas de una imagen, relacionada con el tema.	En los informes aparecen una o dirección de Internet	En los informes no aparece ninguna imagen o dirección de Internet
Trabajo en grupo	Cada alumno aporta su parte totalmente completada, ampliada y enriquecida.	Cada alumno/a aporta su parte completada	Cada alumno/a aporta su parte, alguna de ellas esta sin acabar.	Falta la aportación de algún alumno/a
Trabajo en clase	Los informes se realizan en clase y se completan en casa	Los informes solo se trabajan en clase sin completarlos fuera de clase.	Los informes se realizan en casa en clase no se trabaja	Se trabaja esporádicamente en clase.

Rúbrica de informes de actividades

Nombre del alumno (a)

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Informes, plazos y tiempos	Se ha respetado el plazo de entrega y se ha entregado el informe completado, y ampliado.	Se ha respetado el plazo de entrega y se ha entregado el informe.	Se ha respetado el plazo de entrega pero falta una parte del informe	Se ha entregado el informe fuera de plazo.
Respuestas dadas en todos los informes	Todas las preguntas tienen respuesta	El 80% de las preguntas tiene respuesta	Al menos la mitad de las preguntas tiene respuesta	Se responde a menos de la mitad de las preguntas
Calidad de las respuestas	Información muy clara, completa, centrada en las preguntas	Información clara y en general bien centrada	La información en algunos casos no es clara ni es acorde a lo preguntado	Información confusa y no conforme a lo preguntado
Reflexión y reestructuración	Las respuestas han sido reestructuradas. No se trata de un corta y pega	Se ve que las respuestas tienen alguna reestructuración, sin copiar directamente	Las respuestas están un poco reestructuradas aunque casi se han copiado directamente	Las respuestas se han copiado literalmente
Recursos digitales	El informe se enriquece con imágenes, direcciones de Internet o vídeos relacionados con el tema.	El informe se enriquece con mas de una imagen, relacionada con el tema.	En los informes aparecen una o dirección de Internet	En los informes no aparece ninguna imagen o dirección de Internet
Trabajo en grupo	Cada alumno aporta su parte totalmente completada, ampliada y enriquecida.	Cada alumno/a aporta su parte completada	Cada alumno/a aporta su parte, alguna de ellas esta sin acabar.	Falta la aportación de algún alumno/a
Trabajo en clase	Los informes se realizan en clase y se completan en casa	Los informes solo se trabajan en clase sin completarlos fuera de clase.	Los informes se realizan en casa en clase no se trabaja	Se trabaja esporádicamente en clase.

Rúbrica para evaluar una presentación de diapositivas

Nombre del alumno (a)

CATEGORIA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Portada y título	La portada y título se ajustan muy bien a los contenidos de la presentación. El título es sugerente y muy creativo.	La portada y el título se ajustan bien a los contenidos de la presentación. El título es atractivo.	La portada y el título se ajustan suficientemente al contenido de la presentación.	La portada y el título no se ajustan a los contenidos de la presentación.
Índice	En el índice aparecen muy bien reflejados todos los apartados del tema investigado.	En el índice aparecen bien reflejados los apartados del tema investigado.	En el índice aparecen los apartados suficientes del tema investigado.	En el índice no aparecen los aspectos principales del tema investigado.
La presentación...	Respeto muy bien el índice.	Respeto bien el índice.	Respeto suficientemente el índice.	En su mayoría no respeta el índice.
La información	Aparece muy ordenada, es coherente. Existe una gran relación entre texto e imagen.	Aparece ordenada y, en su mayoría es coherente. Casi siempre existe relación entre el texto y la imagen.	Es suficientemente ordenada y coherente. Algunas veces, no existe relación entre el texto y la imagen.	En muchos casos es desordenada e incoherente. y no hay relación entre imagen y texto.
El nivel lingüístico	Es muy apropiado para explicar a los compañeros.	La mayoría de las veces, es apropiado para explicar a los compañeros.	Algunas veces, es apropiado para explicar a los compañeros, y otra no.	La mayoría de las veces, es inapropiado para ser entendido por los compañeros
El texto	Resume muy claramente la información esencial.	Resume bien la información esencial.	Resume suficientemente la información esencial.	No resume la información esencial.
Otros recursos	A lo largo de la presentación, aparecen imágenes, direcciones de Internet (3-4) y vídeos relacionados con el tema (3)	En la mayoría de la presentación, aparecen imágenes, direcciones de Internet (2-1) y vídeos relacionados con el tema (2)	En parte de la presentación, aparecen imágenes, direcciones de Internet (1) y vídeos relacionados con el tema (1)	Presentación pobre en imágenes, y sin direcciones de Internet ni vídeos. Si aparecen, no tienen que ver con el tema.
La ortografía	No existen errores ortográficos.	La ortografía es buena. Falta algún acento.	La ortografía es suficiente pero existen dos faltas de ortografía.	Existen importantes fallos ortográficos.

Rúbrica para evaluar una exposición en el aula

Nombre del alumno (a)

	4	3	2	1
Pronunciación	Pronuncia las palabras correctamente y vocaliza bien	Pronuncia correctamente e pero su vocalización no es correcta	Comete errores de pronunciación aunque su vocalización no es correcta	Comete errores tanto de pronunciación como de vocalización
Volumen	El volumen es adecuado con la situación	Levanta la voz demasiado en la exposición	Habla demasiado bajo al exponer	Expone muy bajo, casi no se le oye
Postura	Su postura es natural mirando al público continuamente	Mira al público pero está apoyado en algún sitio	En ocasiones le da la espalda al público	Continuamente no se dirige al público al exponer
Contenido	Expone el contenido concreto, sin salirse del tema	Expone el contenido y en ocasiones se sale del tema	Expone el contenido aunque le faltan algunos datos	La exposición carece de contenido concreto
Documentación	Utiliza material de apoyo extra para hacerse entender mejor	Durante la exposición hace referencia a imágenes que apoyan sus explicaciones	En alguna ocasión hace referencia a alguna imagen o información que apoya su explicación	No hace referencia a nada a la hora de exponer
Secuenciación	Sigue el orden lógico durante la exposición	Algún fallo en el orden de las ideas	Bastantes errores en el orden lógico de las ideas	La exposición carece de orden y repite las ideas continuamente

Rúbrica para evaluar un debate en el aula

Nombre del alumno (a)

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Organización	Todos los argumentos están organizados de forma lógica en torno a una idea principal.	La mayoría de los argumentos están organizados de forma lógica en torno a una idea principal.	Una parte de los argumentos no están organizados en torno a una idea principal de forma clara y lógica	Los argumentos no están vinculados a una idea principal.
Debate	Todos los contra-argumentos son precisos, relevantes y fuertes	La mayoría de los contra-argumentos son precisos, relevantes y fuertes	Algunos contra-argumentos son precisos, relevantes y fuertes, pero algunos son muy débiles	Los contra-argumentos no son precisos y/o relevantes
Uso de hechos	Cada punto principal esta bien apoyado con varios hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos	Casi todos los puntos principales están adecuadamente apoyados con varios hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos	Cada punto principal esta adecuadamente apoyado con varios hechos, estadísticas y/o ejemplos; pero algunos de los hechos no son relevantes.	Los puntos principales no están apoyados por hechos.
Información	Toda la información presentada en el debate es clara, y precisa.	La mayor parte de la información presentada en el debate es clara y precisa.	La mayor parte de la información presentada en el debate no es clara ni precisa.	La información tiene varios errores y no siempre es clara.
Presentación y lenguaje	El equipo usa continuamente gestos, contacto visual, tono de voz, nivel de entusiasmo y el lenguaje en una forma que mantiene la atención de la audiencia	El equipo por lo general usa gestos, contacto visual, tono de voz, nivel de entusiasmo y lenguaje en una forma que mantiene la atención de la audiencia	El equipo algunas veces usa gestos, contacto visual, tono de voz , nivel de entusiasmo y lenguaje en una forma que mantiene la atención de la audiencia	Uno o más de los miembros del equipo tienen un estilo de presentación y lenguaje que no mantiene la atención de la audiencia

Rúbrica para evaluar una exposición oral apoyada en una presentación de diapositivas

Nombre del alumno (a)

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Contenido	Se nota un buen dominio del tema, no comete errores, no duda	Demuestra un buen entendimiento de partes del tema. Exposición fluida, muy pocos errores	Tiene que hacer algunas rectificaciones, de tanto en tanto parece dudar	Rectifica continuamente. No muestra un conocimiento del tema
Interés	Atrae la atención del público y mantiene el interés durante toda la exposición	Interesa bastante en principio pero se hace un poco monótono	Le cuesta conseguir o mantener el interés del público	Apenas usa recursos para mantener la atención del público
La voz	Voz clara, buena vocalización, entonación adecuada, matizada, seduce	Voz clara, buena vocalización	Cuesta entender algunos fragmentos	No se entienden la mayoría de las frases
Postura	Tiene buena postura, se le ve relajado y seguro. Establece contacto visual con todos durante la presentación	Tiene buena postura y algunas veces establece contacto visual con las personas	Su postura es simplemente adecuada y no mira a las personas a las que se dirige	Tiene mala postura y/o no mira a las personas durante la presentación
Tiempo	Tiempo ajustado al previsto, con un final que retoma las ideas principales y redondea la exposición	Tiempo ajustado al previsto, pero con un final precipitado o alargado por falta de control del tiempo	No ajustado al tiempo. Excesivamente corto	Excesivamente largo o insuficiente para desarrollar correctamente el tema
Soporte	La exposición se acompaña de soportes visuales especialmente atractivos y de mucha calidad (imágenes, videos,...)	Soportes visuales adecuados e interesantes (imágenes, videos...)	Soporte visual adecuado (imágenes, videos,...)	Soportes visuales inadecuados
Elección de formato de fondo y fuente	El fondo no va en detrimento de los textos o los gráficos y el formato de la fuente (color, negrita, cursiva, etc.) ha sido cuidadosamente planeada para mejorar la legibilidad	El fondo no va en detrimento de los textos o los gráficos pero el formato de la fuente hace a veces un poco difícil leer el contenido	El fondo hace difícil ver el texto y el formato de la fuente hace difícil leer el material	Los contenidos son presentados sin ninguna claridad y el fondo y el formato impiden leer los textos
Secuenciación de la información	La información está organizada de una manera clara y lógica	La mayoría de la información se organiza de forma clara y lógica, aunque alguna diapositiva de vez en cuando parece fuera de lugar.	No existe un plan claro para la organización de la información	La información aparece dispersa y poco organizada

Rúbrica para evaluar el trabajo en grupo

Nombre del alumno (a)

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Trabajo	Trabajan mucho y con muy buena organización.	Trabajan. Algunos fallos de organización	Trabajan, pero sin organización.	Apenas trabajan. Sin interés
Informe	Información completa añadiendo datos adicionales.	Información completa con alguna imprecisión.	Con imprecisiones. Falta información.	Apenas desarrollado. No muestran interés
Diferencias	Reconoce las diferencias de forma sintética	Reconoce las diferencias aunque no de forma sintética.	Reconoce las diferencias con imprecisiones.	No las reconocen. No muestran interés.
Explicación	Explicación muy completa.	Explican todo pero falta información.	Hay alguna explicación pero la información no está completa.	No hay explicación. Falta de interés

Rúbrica para evaluar el proceso del TRABAJO EN GRUPO				
Criterios	1	2	3	4
Contribución Participación	Nunca ofrece ideas para realizar el trabajo, ni propone sugerencias para su mejora. En ocasiones dificulta las propuestas de otros para alcanzar los objetivos del grupo.	Algunas veces ofrece ideas para realizar el trabajo. Pero nunca propone sugerencias para su mejora. Acepta las propuestas de otros para alcanzar los objetivos del grupo.	Ofrece ideas para realizar el trabajo, aunque pocas veces propone sugerencias para su mejora. Se esfuerza para alcanzar los objetivos del grupo.	Siempre ofrece ideas para realizar el trabajo y propone sugerencias para su mejora. Se esfuerza para alcanzar los objetivos del grupo.
Actitud	Muy pocas veces escucha y comparte las ideas de sus compañeros. No ayuda a mantener la unión en el grupo	A veces escucha las ideas de sus compañeros, y acepta integrarlas. No le preocupa la unión en el grupo.	Suele escuchar y compartir las ideas de sus compañeros, pero no ofrece cómo integrarlas. Colabora en mantener la unión en el grupo.	Siempre escucha y comparte las ideas de sus compañeros e intenta integrarlas. Busca cómo mantener la unión en el grupo.
Responsabilidad	Nunca entrega su trabajo a tiempo y el grupo debe modificar sus fechas o plazos	Muchas veces se retrasa en la entrega de su trabajo, y el grupo tiene que modificar a veces sus fechas o plazos.	En ocasiones se retrasa en la entrega de su trabajo, aunque el grupo no tiene que modificar sus fechas o plazos	Siempre entrega su trabajo a tiempo y el grupo no tiene que modificar sus fechas o plazos.

Asistencia y puntualidad	Asistió como máximo al 60% de las reuniones y siempre llegó tarde	Asistió de un 61% a 74% de las reuniones y no siempre fue puntual.	Asistió de un 75% a 90% de las reuniones y siempre fue puntual.	Asistió siempre a las reuniones del grupo y fue puntual.
Resolución conflictos	En situaciones de desacuerdo o conflicto, no escucha otras opiniones o acepta sugerencias. No propone alternativas y le cuesta aceptar el consenso o la solución.	En situaciones de desacuerdo o conflicto, pocas veces escucha otras opiniones o acepta sugerencias. No propone alternativas para el consenso pero los acepta.	En situaciones de desacuerdo o conflicto, casi siempre escucha otras opiniones y acepta sugerencias. A veces propone alternativas para el consenso o solución.	En situaciones de desacuerdo o conflicto, siempre escucha otras opiniones y acepta sugerencias. Siempre propone alternativas para el consenso o la solución.