



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN



ESCUELA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE – EPD-  
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL – PROPCAP-

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE PARA  
EXAMEN DE HABILITACIÓN PROFESIONAL

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa: N° 16470 San Ignacio de Loyola  
1.2. Ciclo: V  
1.3. Grado: Sexto  
1.4. Sección: “A”  
1.5. Hora de inicio: 09:45 a.m.  
1.6. Duración: 45 minutos.  
1.7. Bachiller: Alquimides Rafael Rodríguez Guerrero.  
1.8. Especialidad: Educación Primaria  
1.9. Jurado Evaluador:

**PRESIDENTE:** Mag. Santos Augusto Chávez Correa.

**SECRETARIO:** Ing. Eduardo Rodríguez Díaz.

**VOCAL:** M.Cs. Neison Urcia Yengle.

II. DATOS CURRICULARES:

- 2.1. Área: Ciencia y Ambiente  
2.2. Componente: Mundo físico y conservación del ambiente.  
2.3. Título de la sesión: Las emisiones de carbono y sus efectos en el ambiente.”

7285

V.B.O.  
  
Santos Augusto Chávez Correa

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

| COMPETENCIA   | CAPACIDADES  | INDICADORES DE LOGRO   | TÉCNICA     | INSTRUMENTO        |
|---|--|--|-------------|--------------------|
| <b>Mundo físico y conservación del ambiente:</b> Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza. | Selecciona y analiza información acerca de: las emisiones de carbono y sus efectos en el ambiente y destrucción de la capa de ozono. | Formula conclusiones acerca de los efectos en el ambiente de las emisiones del carbono.<br><br>Propone alternativas ecológicas para reducir las emisiones del carbono en su localidad. | Observación | Lista de Cotejo de |
| <b>Actitud</b>  | ✓ Valora la conservación del ambiente, asumiendo compromisos para reducir la emisión del carbono en su localidad.                    |  |             | Lista de cotejo.   |

**3.1.- Propósito de la sesión:** En esta sesión los estudiantes formularán conclusiones y propuestas para reducir las emisiones del carbono y sus efectos en el ambiente, mediante la experimentación.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

| Actividades estratégicas  | Medios y materiales   | Tiempo probable   |
|---|---|-------------------|
| <p><b>Inicio</b></p> <p><b>Motivación permanente.</b></p> <p><b>Recuperación de saberes previos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ El docente presenta algunos materiales (papel y fósforo, pinza y frasco de vidrio), para realizar una experiencia y despertar el interés.</li> <li>♣ El docente pide la participación voluntaria de un estudiante, quien deberá realizar la quema del papel dentro del frasco de vidrio.</li> <li>♣ El docente establece un diálogo con, los estudiantes a partir de la experiencia realizada, para rescatar los saberes previos y crear el conflicto cognitivo, mediante las siguientes preguntas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué materiales se han utilizado en esta experiencia?</li> <li>✓ ¿Cómo estaba el papel antes de quemarse? (<i>escriben los nombres en tarjetas</i>)</li> <li>✓ ¿Qué sucedió con el papel durante y después de quemarse?</li> <li>✓ ¿Qué creen que contiene el humo que salió durante la quema del papel?</li> <li>✓ ¿Qué creen que contiene los residuos del papel que han quedado en el frasco?</li> <li>✓ ¿Qué creen que sucederá con el humo que salió durante la quema del papel?</li> </ul> </li> <li>♣ El docente registra los saberes previos y los ubica en un mural.</li> <li>♣ <b>Comunica el propósito de la sesión:</b> En esta sesión los estudiantes formularán conclusiones y propuestas para reducir las emisiones del carbono y sus efectos en el ambiente, a partir de la experimentación.</li> </ul> | <p>Papel y fosforo, pinza y frasco de vidrio.</p> <p>Tarjetas de colores.</p> <p>Papelote</p> | <p>08 minutos</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Desarrollo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ El docente presenta materiales para realizar un experimento: 2 frascos de vidrio con plantas recién germinadas, algodón, fosforo, papel aluminio, cubitos de hielo, pinza.</li> <li>♣ Los estudiantes describen en forma oral los materiales presentados.</li> <li>♣ El docente junto con los estudiantes realiza un experimento acerca de la emisión del carbono y sus efectos en el ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presenta los dos frascos de vidrio con las plantitas.</li> <li>✓ Introduce en un frasco el algodón encendido, luego tapan los dos frascos con el papel aluminio.</li> <li>✓ Colocan los cubitos de hielo en la parte superior de los frascos y observan durante unos minutos lo que sucede dentro de los frascos y con los cubitos de hielo.</li> </ul> </li> <li>♣ Los estudiantes registras sus observaciones en una ficha de registro. <b>(Anexo 01)</b></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Planteamiento del problema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ El docente presenta a los estudiantes la siguiente <b>pregunta de investigación</b>, a partir del experimento realizado. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Creen ustedes que el humo afectó a la plantita y al derretimiento del hielo? ¿Por qué?</li> </ul> </li> <li>♣ Los estudiantes <b>formulan sus hipótesis</b>, las registran en tarjetas y las publican en la pared del aula.</li> <li>♣ Los estudiantes reciben una ficha informativa <b>(anexo 02)</b> y realizan el <b>análisis de la información</b> acerca de las emisiones del carbono y sus efectos en el ambiente.</li> <li>♣ El docente orienta esta actividad mediante la <b>lectura comentada</b>: se invita a un estudiante a leer un párrafo y los demás compañeros realizan sus comentarios con orientación del docente.</li> </ul> | <p>Frascos de vidrio con plantas recién germinadas , algodón, fosforo, papel aluminio, cubitos de hielo, pinza.</p> <p>Ficha de registro</p> <p>Papelotes.</p> <p>Ficha informativa.</p> | <p style="text-align: center;">30 minutos</p> |
|--|--|---|

|  |                      |           |
|--|----------------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Los estudiantes pegan su ficha informativa en su cuaderno.</li> <li>♣ Los estudiantes formulan conclusiones y proponen alternativas para disminuir las emisiones del carbono en el ambiente. <b>(Anexo 03)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Socializan sus trabajos en forma de plenaria y el docente complementa información necesaria.</li> </ul> </li> </ul>   | Práctica individual. |           |
| <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ El docente registra el logro de los aprendizajes y las actitudes, en una lista de cotejo. <b>(anexo 04)</b></li> <li>♣ Los estudiantes reflexionan acerca de los aprendizajes logrados en la sesión, mediante las siguientes interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué aprendieron en esta sesión? ¿Cómo lo aprendieron?</li> <li>¿Qué materiales utilizamos en esta sesión?</li> <li>¿Para qué nos servirá la información que hemos conocido en esta sesión?</li> <li>¿Qué harían ustedes para reducir las emisiones del carbono en el ambiente?</li> <li>¿Cómo superamos estas dificultades?</li> </ul> </li> <li>♣ En casa se pide a los estudiantes que dialoguen con sus padres acerca de los aprendizajes logrados en la presente sesión y elaboren un afiche que promueva la reducción de las emisiones del carbono en nuestra localidad.</li> </ul> | Lista de cotejo.     | 7 minutos |

**V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**5.1.- Básica:**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2012) Ciencia y Ambiente 6º grado. Lima: Santillana.

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2015) Cuaderno de autoaprendizaje 6º grado. Lima: Navarrete

**5.2.- De Profundización:**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2015) Guía de sesiones de aprendizaje 6º grado. (2015).Lima: Navarrete

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2016) Guía de orientaciones para docentes del nivel primario. Lima. Navarrete

**5.3.- Técnico Pedagógico:**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2009) Diseño Curricular Nacional. Lima: Norma.

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2015) Rutas del aprendizaje V ciclo "¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?". Lima: Navarrete.

**San Ignacio, 28 de setiembre del 2018.**



---

Alquimides Rafael Rodríguez Guerrero.

**BACHILLER**

*V.B.*  


## ANEXOS

### ANEXO 01

#### Ficha de registro de observaciones

Observa lo que sucede durante la realización del experimento acerca de las emisiones del carbono y sus efectos en el ambiente:

| PREGUNTAS   | FRASCO N° 01 | FRASCO N° 02 |
|---|--------------|--------------|
| ¿Qué observas en cada frasco?                                 |              |              |
| ¿Qué sucedió al interior de cada frasco al tapar los frascos? |              |              |
| ¿Qué sucedió con el hielo que se colocó en cada frasco?       |              |              |
| Dibuja lo que observaste después del experimento              |              |              |

## ANEXO 02

### FICHA INFORMATIVA

#### EMISIONES DE CARBONO Y SUS EFECTOS EN EL AMBIENTE

El **carbono** es un elemento no metálico que se presenta en formas muy variadas. Puede aparecer combinado, formando una gran cantidad de compuestos, o libre (sin enlazarse con otros elementos).

#### **LAS FUENTES DE EMISIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO**

El dióxido de carbono procede de dos tipos de fuentes, las naturales y las antropogénicas. Entre las **fuentes naturales de emisión de CO<sub>2</sub>** están la respiración animal, procesos de fosilización, erupciones volcánicas. Entre las **fuentes antropogénicas de emisión de CO<sub>2</sub>** se encuentran los procesos industriales, quemas de residuos o desechos, quema de combustibles fósiles para obtención de energías, medios de transporte y otras actividades humanas.

#### **EFECTOS DEL CARBONO SOBRE LA SALUD**

El carbono es de una toxicidad muy baja. Sin embargo, muchos de los compuestos orgánicos e inorgánicos a base de carbono **pueden ser tóxicos** e incluso letales para el ser humano si se las inhala en grandes dosis, pues impiden la correcta oxigenación del organismo.

En el proceso de combustión se libera sustancias contaminantes que se vierten al medioambiente y que traen aparejados efectos nocivos como la lluvia ácida, el efecto invernadero y la formación de smog, tres de las grandes problemáticas ambientales de esta era.

Los contaminantes del carbón afectan a los principales sistemas de órganos del cuerpo y provoca enfermedades cardíacas, cáncer, accidentes cerebro-vasculares y enfermedades crónicas del aparato respiratorio. El aumento podría causar una serie de cambios muy importantes en todo el mundo, como sequías severas, huracanes más fuertes, inundaciones de zonas que están a poca altura del nivel del mar, extinción de muchas especies y un gran deterioro en la producción global de alimentos.

# LA TIERRA SUFRE POR EL CAMBIO CLIMATICO

Estos son los efectos del calentamiento global sobre el planeta y sus consecuencias.

**1** Los gases emitidos por las Industrias (dióxido de carbono (CO2) metano y óxido nítrico principalmente) impiden que el calor del Sol regrese al espacio exterior, por lo que éste se queda en la atmósfera (efecto Invernadero).

**2** Esto provoca el aumento de la temperatura media de la atmósfera terrestre  
De 2 a 4°C más en el siglo XXI

**3** Como consecuencia se presenta:  
• Una disminución del hielo ártico. 30% menos hasta el momento  
• Y el aumento del nivel del mar, 4 mm al año



**5** Y finalmente:  
• Deforestación  
• Extinción de especies  
• Escasez de agua y alimentos  
• Migración  
• Incremento de enfermedades



**4** Hay mayores catástrofes meteorológicas:  
• Sequías  
• Huracanes  
• Tormentas de viento  
• Incendios forestales



Fuente: Earth Day Network, VITAL: Hombre, Comunicación y Ambiente, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC)

Investigación y Redacción: Mónica Fuentes Pacheco

Diseño y Arte Digital: Alberto Yzua Consultoría

ANEXO 03

PRÁCTICA INDIVIDUAL

Nombres y Apellidos: .....

Observa las imágenes y completa la información de la tabla

|   | <b>¿Cómo y por qué afectan estas actividades al medio ambiente?</b> | <b>¿Qué acciones propones para reducir las emisiones del carbono?</b> |
|---|---|---|
|    |   |   |
|   |   |   |
|  |   |   |

**ANEXO 04**

**LISTA DE COTEJO**

| N° | Apellidos y Nombres               | Competencia   | Mundo físico y conservación del ambiente:<br>Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza. |   |
|----|-----------------------------------|---|---|---|
|    |                                   | Capacidades   | Selecciona y analiza información acerca de: las emisiones de carbono y sus efectos en el ambiente y destrucción de la capa de ozono.  |   |
|    |                                   | INDICADORES DE LOGRO  |   | ACTITUDES   |
|    |                                   | Formula conclusiones acerca de los efectos en el ambiente de las emisiones del carbono. | Propone alternativas ecológicas para reducir las emisiones del carbono en su localidad.   | Valora la conservación del ambiente, asumiendo compromisos para reducir la emisión del carbono en su localidad. |
| 01 | ARIAS ARANDA, Areli del Carmen.   |   |   |   |
| 02 | CALLE FUENTES, Sheila Lizeth.     |   |   |   |
| 03 | CAMPOS ROJAS, Kylie Arianna.      |   |   |   |
| 04 | CARRANZA ROJAS, Dulce Britney.    |   |   |   |
| 05 | CASTILLO VEGA, Abdy Joshep.       |   |   |   |
| 06 | CHOCAN CRUZ, Maria Alexandra.     |   |   |   |
| 07 | CORDOVA VASQUEZ, Ximena Tatiana.  |   |   |   |
| 08 | CRUZ AMARI, Keyla Sthefanny.      |   |   |   |
| 09 | CRUZ JIMÉNEZ, Thalía Selene.      |   |   |   |
| 10 | CRUZ SOLANO, Luis Gabriel.        |   |   |   |
| 11 | GARCIA CHOCAN, Alexis Omar.       |   |   |   |
| 12 | GARCIA TENORIO, Yalena Maireth.   |   |   |   |
| 13 | GONZALES CONDE, Leslie Guisell.   |   |   |   |
| 14 | GUERRERO RUIZ, Junior Jeanpiero.  |   |   |   |
| 15 | HUAMÁN CORDOVA, Karol Dayanna.    |   |   |   |
| 16 | JIMÉNEZ CHOCAN, Yesenia Jhoselin. |   |   |   |
| 17 | JIMENEZ GUEVARA, Nelson Edu.      |   |   |   |

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
| 18 | LALANGUI PICÓN, Sandy Patricia.               |  |  |  |
| 19 | LAMADRID ADRIANZÉN, Franskchesco Poncharello. |  |  |  |
| 20 | MARTINEZ RODRIGUEZ, Dayra Yhesel.             |  |  |  |
| 21 | MORALES DÍAZ, Romina Sofía.                   |  |  |  |
| 22 | NAIRA HUAMÁN, Kelvin Leodan.                  |  |  |  |
| 23 | NEYRA ALVARADO, Keyla Mayte                   |  |  |  |
| 24 | NÚÑEZ GARCÍA, Ana Gabriela.                   |  |  |  |
| 25 | OLLAGUES CHINCHAY, Jefferson Jhair.           |  |  |  |
| 26 | QUEVEDO MARTINEZ, Helen Mariana.              |  |  |  |
| 27 | RODRIGUEZ BRAVO, Valeria Del Rosario.         |  |  |  |
| 28 | RODRIGUEZ GIL, Miguel Ángel.                  |  |  |  |
| 29 | ROJAS ALDAZ, Hambkert Smith.                  |  |  |  |
| 30 | RUIZ JIMÉNEZ, Jakson Alex.                    |  |  |  |
| 31 | SAAVEDRA MAJUAN, Mishel Wilson.               |  |  |  |
| 32 | SALAZAR ESPINOZA, Mary Esthefanny.            |  |  |  |
| 33 | CERQUEN ESPINOZA, Marlon Adrián.              |  |  |  |
| 34 | SOLANO QUISPE, Juan David.                    |  |  |  |
| 35 | VALLE ABAD, Judth Vanessa.                    |  |  |  |

**Leyenda:**

✓ = Logrado      ○ = En proceso      X = No logrado



Alquimides Rafael Rodríguez Guerrero