

Estrategia de Mediación Docente-Alumno para la Elaboración de un producto de Aprendizaje.

Norma Alicia Villarreal Cantú

Universidad Autónoma de Nuevo León, Preparatoria No.3 , Academia de Química, Doctorado en Metodología de la Enseñanza por el IMEP.

nvillarr@gmail.com

Resumen

El presente trabajo consta de una contribución al desarrollo de competencias genéricas y disciplinares básicas para la elaboración de un producto de aprendizaje del curso de Química II de los alumnos del Grupo 205 del turno Nocturno de la Preparatoria No. 3.

El producto de aprendizaje consistió en la elaboración de una Revista Electrónica de Divulgación Científica, por parte de los alumnos de segundo semestre durante el semestre ene-jul 2010.

Uno de los propósitos de elaborar la revista electrónica es multi-dimensionado, ya que se planteó involucrar a los alumnos en el uso y manejo de las TIC para la búsqueda de información y como herramienta de presentación de documentos mediante el uso de un procesador de palabras, todas estas acciones corresponden a competencias genéricas que se aplicaron en la elaboración del producto mencionado.

Otro de los propósitos fue el de conectar y contextualizar los conocimientos, trabajados durante el semestre, relacionándolos con fenómenos de la vida diaria, como los del calentamiento global y la contaminación, buscando la toma de conciencia hacia el cuidado del ambiente, mediante la participación personal, desarrollando investigación documental sobre energías alternativas para el ahorro de combustibles y para reducir la contaminación en pro de un ambiente limpio para una mejor calidad de vida.

Palabras clave

Competencias, Competencias Genéricas, Competencias disciplinares, Divulgación Científica

Introducción

El presente trabajo corresponde a una estrategia de Mediación Docente-Alumno para la elaboración de un producto de aprendizaje. La propuesta tiene su base en el Marco curricular Común de la Reforma Integral para la Educación Media Superior y está orientado hacia el logro y evaluación de competencias genéricas y disciplinares básicas, aunado a lo anterior se construyó un instrumento de evaluación (rúbrica), mediante el cual se evaluaron dichas competencias.

El producto de aprendizaje consistió en la elaboración de una Revista Electrónica de Divulgación Científica, este trabajo se solicitó a los alumnos de segundo semestre (ene-jul 2010).

Uno de los propósitos de elaborar la revista electrónica es multi-dimensionado, por una parte se pretendía involucrar a los alumnos en el uso y manejo de las TIC, en la búsqueda de información y como herramienta para la presentación de documentos mediante el uso de un procesador de palabras, todas estas competencias genéricas se aplicaron para la elaboración del producto mencionado.

Otro de los propósitos fue el de conectar y contextualizar los conocimientos, trabajados durante el semestre relacionándolos con fenómenos de la vida diaria tales como: el calentamiento global y la contaminación, buscando la toma de conciencia hacia el cuidado del ambiente, mediante la participación personal, investigando sobre energías alternas para el ahorro de combustibles y para reducir la contaminación en pro de un ambiente limpio para una mejor calidad de vida. Estos propósitos forman parte de los contenidos del plan de estudios del programa de Química II y de las competencias disciplinares relativas a las ciencias naturales formuladas en los documentos que revisamos durante el Diplomado de Competencias Docentes del Nivel Medio Superior impartido por el PROFORDEMS en nuestra dependencia: Preparatoria No. 3 de la UANL.

Estrategia de Mediación Docente-Alumno para la elaboración de un producto de aprendizaje

I Relevancia y Pertinencia

La relevancia de la Estrategia Didáctica de Mediación Docente-Alumno para la elaboración de un producto de aprendizaje a desarrollar en el Marco Curricular Común de la RIEMS responde a la posibilidad de integrar los elementos de aprendizaje y las competencias genéricas y disciplinares básicas, simultáneamente con el uso de las TIC.

La estrategia didáctica propuesta de mediación docente-alumno para la elaboración de un producto de aprendizaje, en el curso de Química II en alumnos del Turno Nocturno del segundo semestre de bachillerato de la Preparatoria No. 3 de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

El principal propósito de este trabajo, es lograr, en los estudiantes, un desempeño con base en las competencias requeridas por el SNB, a través del diseño de una Estrategia Didáctica de Mediación Docente-Alumno para la elaboración de un Producto de Aprendizaje enfocada hacia el contenido de una unidad temática del programa de Química II relacionándola con aspectos de su impacto en el medio ambiente.

El haber alcanzado el propósito mencionado el aprendizaje de los alumnos fue significativo, por el hecho de que los alumnos pudieron aplicar sus conocimientos y transferirlos a distintas problemáticas ambientales, proponer y participar en la toma de decisiones y/o de participar activamente en el cuidado de su entorno.

Por otra parte y debido a la globalización, los procesos de certificación, de instituciones, organizaciones y todos los sectores tanto públicos como privados, consideran al trabajo por competencias como una forma de medir la calidad de los resultados además de homologar dichas competencias como una de las formas en la que es posible promover la calidad de los productos de aprendizaje que los jóvenes habrán de desarrollar durante su tránsito en el nivel medio superior, en cualquiera de los subsistemas de este nivel.

II. Coherencia y Congruencia en el Diseño.

Para el diseño de la Estrategia Didáctica de Mediación Docente-Alumno y del instrumento de evaluación o rúbrica se consideraron los aspectos siguientes.

1) Marco pedagógico.

La pertinencia de la estrategia didáctica estriba en que debe estar enfocada al logro de las competencias para la que fue diseñada, asimismo, los elementos que la componen deben sustentar el diseño de la estrategia didáctica incorporando argumentos basados en su experiencia que avalen la pertinencia del diseño de la misma para el desarrollo de las competencias genéricas, disciplinares básicas y extendidas asociadas al curso, módulo, taller o segmento curricular.

El enfoque pedagógico es el del constructivismo social, además de la construcción de ambientes de aprendizaje de acuerdo con los modelos de aprendizaje del e-learning y la evaluación de las competencias disciplinares para las Ciencias Naturales de la RIEMS, además de las propuestas de fundamentación y operatividad de la didáctica de Panza (1991) y Pansa, Et. Al (1991).

2) Respuesta de la estrategia en relación con los procesos de aprendizaje y desarrollo de las competencias de los estudiantes:

A continuación se menciona una secuencia de las actividades desarrolladas, el trayecto del aprendizaje previsto y los elementos clave para facilitar el logro de las competencias:

- a) Conocimientos previos del manejo de las tecnologías de la información tales como: procesador de palabras, navegar en internet, elaborar macros (imágenes), insertar vínculos, destreza en el análisis de la información
- b) Descripción de actividades y de las relaciones propuestas que constituyeron los vínculos y las acciones esperadas de los actores:
- c) Instrumento y criterios de evaluación para determinar los efectos y la incidencia de la estrategia didáctica en el desarrollo de las competencias del Marco Curricular Común.
- d) Descripción y reflexión sobre los recursos utilizados para desplegar la estrategia didáctica propuesta.
- e) Procedimiento para evaluación y recursos requeridos para su implementación.

3) Diseño de la estrategia didáctica.

A. Antecedentes:

Durante el semestre ene-jul de 2010, se propuso a alumnos del grupo 205 del turno nocturno de prepa 3 de la UANL, la elaboración de un trabajo interdisciplinario acorde con su nivel académico, donde abordaron temas diversos relacionados con el curso de Química II.

La temática estuvo relacionada con los siguientes tópicos:

- Cambio climático: efecto invernadero, lluvia ácida, inversión térmica y acuerdos internacionales para corregir la capa de ozono.
- ¿Cuándo el petróleo se acabe? Fuentes alternas de energía: energía eólica, celdas solares, combustibles alternos.
- Corrosión en el medio ambiente: en el hogar, en edificios y monumentos, en la industria, efectos económicos.
- Aspectos biográficos de Al Gore, Premio Nobel de la Paz -2007, y sus aportaciones a la solución del cambio climático.

Se solicitó, a los alumnos, que en equipos de 5 personas máximo realizaran una investigación y presentaran un trabajo en CD, seleccionando alguno de los software siguientes: Word, Power Point, Acrobat Writer o Publisher.

Las especificaciones que se entregaron a los alumnos correspondieron a las emitidas en la Convocatoria realizada por el Comité Técnico Académico de Química de la Dirección de Estudios de Educación Media Superior de la UANL para participar en el 9º. Concurso de Material Multimedia, en ella se especificaba entregar: portada con datos de identificación institucional, título de la revista e imagen emblemática aportadas por el equipo, directorio con nombre de las autoridades, maestro asesor y alumnos participantes, además de índice y editorial. Para el desarrollo de la revista se solicitaron un mínimo 4 y máximo 8 páginas a dos columnas incluyendo fotos, imágenes y vínculos además de las fuentes consultadas. El formato requerido: Arial 12, interlineado 1.15, márgenes estándar y orientación vertical.

B. Diseño de la Estrategia Didáctica de Mediación Docente-Alumno

En primer lugar se realizó una planeación para las etapas de elaboración de la Revista Electrónica de Divulgación Científica que se relacionan en cuadro No. 1 considerando las competencias genéricas y disciplinarias básicas a desarrollar, enseguida se plantean las interacciones individuales, de equipo y grupales propuestas para los actores según el cuadro No. 2; las actividades de evaluación de competencias se muestran en el cuadro No. 3 y al final se relacionan los recursos para su operación.

Cuadro No. 1. Actividades de Aprendizaje.

SECUENCIA DIDACTICA PARA REALIZAR UN PRODUCTO DE APRENDIZAJE DE	COMPETENCIAS GENÉRICAS (g) Y DISCIPLINARES BÁSICAS (d)
<p>1) Producto: elaboración de revista electrónica donde se integre el siguiente contenido :</p> <p>1. Cambio climático:</p> <p>a) Efecto invernadero</p> <p>b) Lluvia ácida</p> <p>c) Inversión térmica</p> <p>d) Acuerdos internacionales para corregir daños a la capa de ozono.</p> <p>2. ¿Cuándo el petróleo se acabe?</p> <p>a) Fuentes alternas de energía.</p> <p>b) Energía eólica</p> <p>c) Celdas solares</p> <p>d) Combustibles alternos.</p> <p>3. Corrosión en el medio ambiente:</p> <p>a) En el hogar</p> <p>b) En edificios y monumentos</p> <p>c) En la industria</p> <p>d) Efectos económicos</p> <p>4. Aspectos biográficos de Al Gore.</p> <p>Premio Nobel de la Paz - 2007, y sus aportaciones a la solución del cambio</p>	<p>(1d) Establece la interrelación entre ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>(4d) Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>(6d) Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas</p> <p>(7d) Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</p> <p>(10d) Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>(11d) Analiza las leyes generales que rigen</p>

<p>climático.</p>	<p>el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.</p>
<p>2) Bases y Características para la entrega del producto:</p> <p>a) Trabajo realizado por equipos de 4 o 5 personas.</p> <p>b) Realización de revista en formato Power Point, Publisher, Acrobat Writer, Word. Entregarla en un CD.</p> <p>c) Mínimo 4, máximo 8 páginas a dos columnas incluyendo fotos, imágenes, videos y vínculos.</p> <p>d) fuente arial 12 interlineado 1.5 cm., márgenes estándar, orientación vertical.</p> <p>e) En la portada: nombre de la Institución y título de la revista,</p> <p>f) Imagen emblemática (identificación de la revista aportada por el equipo). incluir directorio de autoridades universitarias y de la dependencia, nombres de maestro asesor y de los integrantes del equipo.</p> <p>g) Índice, editorial y fuentes bibliográficas.</p> <p>h) Aportación de integrantes del equipo y/o de la comunidad, para el ahorro de energía y cuidado del ambiente.</p>	<p>(9d) Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos mediante la investigación sobre un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>(2g) Participa en prácticas relacionadas con el arte.</p> <p>(3g) Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.</p> <p>(6g) Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>(8g) Trabaja en forma colaborativa. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>

Cuadro No. 2. Interacciones individuales, de equipo y grupales propuestas entre los actores :

<p>1ª parte. Acompañamiento</p> <p>a) Proyección del video “Una verdad Incómoda” para contextualizar el trabajo solicitado y motivar la realización de los productos y apoyo con información suplementaria para que completen los contenidos.</p> <p>b) Revisar si cuentan con las habilidades para el manejo de TIC´s y el tipo de software que manejan.</p> <p>c) Seguimiento semanal de los avances a cada equipo.</p> <p>d) Comunicación vía correo electrónico (si no tienen ayudarles a darse de alta).</p> <p>e) Revisión de la organización y coherencia del contenido investigado.</p> <p>f) Orientación sobre los trabajos haciendo señalamientos sobre fuentes consultadas y el formato que requiere una revista, se muestran ejemplos para modelar el trabajo.</p> <p>g) Revisión de los trabajos previamente a la entrega para retroalimentarles sobre la presentación, recomendaciones finales.</p>	<p>Competencias del docente</p> <p>Diseña estrategia y secuencia didáctica para la realización de un producto en el que demuestren las competencias adquiridas durante el estudio de la unidad, el docente habrá de revisar también el tipo de facilidades y recursos que se requieren para llevarla cabo (PC, quemador, CD´s, acceso a internet), diversas fuentes de información http://www.plataformasinc.es/index.php/esl/videos/detalle/53297</p> <p>Competencias del alumno:</p> <p>(4g) identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p> <p>(5g) sigue instrucciones y procedimientos... comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. Ordena información de acuerdo con categorías, jerarquías y relaciones.</p>
<p>2ª. Parte</p> <p>4) Los alumnos realizarán una presentación de sus productos (revistas</p>	<p>(2d) Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p>

<p>electrónicas) ante plenario donde expondrán de forma breve una explicación de la forma en que han contribuido a la disminución de la problemática derivada de la contaminación.</p> <p>Evidencias</p> <p>a) Competencias : aplica los conocimientos sobre contenidos de la unidad de aprendizaje, adquiridos durante el proceso de aprendizaje de la unidad (declarativo, relacional).</p> <p>b) Habilidades para el manejo de las TIC.</p> <p>c) Actitudes de tolerancia de los aportes de los compañeros de equipo.</p> <p>d) Valores: respeto, honestidad (no plagio intelectual), trabajo en equipo.</p>	<p>(12d) Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.</p> <p>(1g) Enfrenta dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>(4g) Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes...mediante utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>Maneja las TIC para obtener información y expresar ideas.</p> <p>(5g) Sigue instrucciones y procedimientos... comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. Utiliza las TIC para procesar e interpretar información.</p> <p>(6g) Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p> <p>(7g) Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p> <p>(8g) Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>(9g) Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, en la región de México y el mundo.</p> <p>(10g) Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista...mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.</p> <p>(11g) Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica con acciones responsables. Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en</p>
---	--

	los ámbitos local, nacional e internacional. Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.
--	---

Cuadro No. 3. Evaluación de las competencias:

3ª. Parte. Diseño de rúbrica para la evaluación de los productos de aprendizaje (anexo 1). Considerar evidencias de competencias a alcanzar considerando la integración de conocimientos, habilidades, valores y actitudes.	Competencias del docente. Elaborar, pilotear y aplicar rúbrica para la evaluación del producto de aprendizaje (Anexo 2)
--	--

Los recursos que consideramos indispensables para desplegar la estrategia didáctica son:

- Físicos y materiales: Herramienta tecnológica (PC, internet, aula inteligente con cañón y pantalla), videos, revistas, periódicos, libros de texto, instrumentos para entrevista, visitas
- Humanos: alumnos como entrevistadores y docentes a entrevistar.
- Tiempos a considerar: seguimiento semanal, aplicación de entrevistas y elaboración del producto de aprendizaje.

Hallazgos

Uno aspecto muy importante para el logro de cualquier competencia, además del acompañamiento y mediación docente-alumno, es precisamente el de la evaluación de las mismas, sin demeritar otros aspectos de la implementación de la estrategia, se observó que hubo aprendizaje significativo, tanto por las aportaciones personales que realizaron en la presentación grupal de sus trabajos sobre la forma de contribuir al cuidado del medio ambiente, como por el hecho anecdótico de que uno de los trabajos realizados por un equipo del grupo, obtuvo un segundo lugar en la premiación del 9º. Concurso convocado por el Comité de Química de la

Dirección de Educación Media Superior de la UANL y en el momento del traslado de los alumnos a recibir su premio, iban comentando sobre la contaminación que observaban en el entorno; en ese momento se les hizo reflexionar sobre lo que podrían continuar haciendo para ayudar al medio ambiente.

Esta experiencia nos permitió confirmar que los alumnos interiorizaron los conocimientos y que pueden transferirlo a nuevas situaciones de su vida cotidiana para proponer soluciones a otras problemáticas.

Cabe mencionar que la evaluación de la presentación de los productos de aprendizaje de los alumnos, se realizó por parte del grupo de docentes que formamos parte del Diplomado de Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior en la Preparatoria No. 3 de la UANL, ante quienes se presentaron los trabajos de los alumnos como muestra de las competencias adquiridas por ellos y para pilotear el instrumento que se utilizó como rúbrica para el efecto.

Conclusiones:

Como fundamento de nuestra propuesta contamos con el Marco Curricular Común (MCC) de la Reforma Integral de la Educación Media Superior del Sistema Nacional de Bachillerato (RIEMS), todo ello brinda el sustento didáctico-pedagógico requerido para la gestión e instrumentación de la acción docente según los acuerdos 444, 447 y 448, sobre el MCC para las competencias docentes y las competencias disciplinares básicas del SNB que orientan el logro de competencias del campo disciplinar en el que el docente se desempeña.

Otro aspecto es el correspondiente al enfoque teórico- metodológico y práctico de la estrategia de mediación docente-alumno desde la propia perspectiva del MCC, pues su aplicación requiere de un proceso de formación aún más amplio que el desarrollado a través del Diplomado en Competencias Docentes del PROFORDEMS pues hace falta un seguimiento de lo que aplica el docente posteriormente a concluir dicho programa.

De allí la importancia sobre la reflexión respecto de las consecuencias pedagógicas de la implantación del modelo por competencias de la RIEMS ya que pretende formar un perfil docente específico para alcanzar los objetivos planteados en la misma y es de especial

relevancia que posean las competencias que habrán de formar en sus alumnos, al mismo tiempo de seguimiento a su práctica para evaluar su quehacer docente, posterior a la conclusión del Diplomado.

De la puesta en práctica del modelo por competencias en el NMS, han surgido algunos cuestionamientos, pues aunque el docente haya concluido el Diplomado de Formación en Competencias Docentes se deberá continuar con líneas de investigación que nos permitan responder a algunos de los siguientes:

¿Cómo asegurarnos de que el docente, después de concluir el diplomado, posee las competencias del perfil docente mencionadas en los documentos del acuerdo 447 del SNB y que en algunos casos corresponden a las que habrá de desarrollar en sus alumnos según el acuerdo 444 del SNB? .

¿Si además el docente ya ha desarrollado la capacidad, continuará motivado para generar ambientes de aprendizaje armónicos con el propósito de que los estudiantes, a su vez, logren las competencias genéricas, disciplinares básicas y profesionales del SNB?

¿En el supuesto de que se cuenta con las competencias para el manejo de las TIC's , se tendrán los recursos suficientes para que los alumnos logren las mismas ?

El papel del docente implica ser un agente de cambio de las condiciones que prevalecen actualmente, sobre todo el aspecto de la resistencia al cambio, pues esto constituye uno de los elementos más importantes para desarrollar con éxito la RIEMS.

También es importante el compromiso de las autoridades, directivos y de los elementos de apoyo académico-administrativos, a efecto de generar una sinergia de trabajo colaborativo, integrar y apoyar al grupo de docentes, dando seguimiento a sus avances y proveerlos de las facilidades que requieran para su formación e implementación de estrategias enfocadas hacia la mejora del proceso educativo.

Bibliografía

Jonassen, David. Et al. (1999). Learning with technology. A Constructivist Perspective. Merrill. Prentice Hall, New Jersey ,Columbus Ohio.

Lee, W.W & Owens, D L (2000) “ Multimedia-Based: Instructional Design”

Marco Curricular Común basado en competencias. Acuerdo 444 SNB.

Pansza, Margarita Et. Al(1992). Fundamentación de la Didáctica. Tomo uno. 5ª. Edición. Ed. Gernika

Pansza, Margarita Et. Al (1991). Operatividad de la Didáctica. Tomo dos. 4ª. Edición. Ed. Gernika

Profesionalización de los servicios educativos, que contempla: lograr un perfil del docente basado en competencias. Acuerdo 447.

Villarreal, N. (2004). Trabajo de Tesis Doctoral. Aplicación de una Metodología Activa-Participativa (MAP), para el aprendizaje de la Química en alumnos de Preparatoria No. 3 de la UANL. Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos, A. C.

<http://cosdac.sems.gob.mx>

<http://www.sems.gob.mx>

<http://www.plataformasinc.es/index.php/esl/videos/detalle/53297>

ANEXOS

Anexo 1. Rúbrica para la evaluación de un producto de aprendizaje.

Anexo 2. Abrir [hipervínculo](#) para ver producto de aprendizaje.

http://www.slideshare.net/occfzv/revista20electrnica20-atomito11?from=share_email

Rúbrica para la evaluación de un Producto de Aprendizaje

Materia : Química

Unidad Temática: El Petróleo y su impacto ambiental

Actividad: Presentación de producto de la unidad de aprendizaje (revista electrónica de Divulgación Científica, en Power Point, Publisher o Word) con el siguiente contenido:

- 1) Cambio Climático 2) Cuando el Petróleo se Acabe 3) Corrosión en el Medio Ambiente
4) Biografía de Al Gore

Competencias Genéricas y Disciplinarias básicas	Lograda (20 %)	Falta Práctica (15 %)	Insuficiente (5 %)	Puntaje alcanzado
1d. Establece la interrelación entre ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 2d. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 11d. valora las acciones humanas de impacto ambiental.	Contenido de la presentación relacionado con la temática	No demuestra como el contenido se relaciona con la temática	No relaciona el tema con la expectativa	
6d. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas	Adaptó el contenido y lo relaciona en el discurso, muestra conocimiento	Adaptó el contenido pero no lo relaciona con el discurso, falta conocimiento	No adaptó el contenido con lo solicitado y no muestra conocimiento del tema	
6g. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.	El contenido presentado es congruente con lo que establece la unidad temática	Hay contenido de la unidad temática pero no está completo	El contenido no es congruente con lo requerido por la unidad temática	
4g. Maneja las TIC para obtener información y expresar ideas.	Manejo de Presentación Power Point , Word o Publisher con inserción de imágenes, texto y videos	Manejo de Presentación Power Point, Word o Publisher con escaso material en inserción	Mal manejo de Presentación Power Point, Word o Publisher sin inserciones de hipervínculos.	
9g. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su	La presentación comprende aportaciones para la mejora del medio	La presentación muestra la participación de	La presentación no muestra la participación y	

comunidad, en la región de México y el mundo.	ambiente	algunos miembros	conciencia de los participantes	
Totales				