

Actividades para el aula con diagramas Causa-Efecto

2007-08-25

Actividades para el aula con diagramas Causa-Efecto

Tres ejemplos de actividades prácticas con diagramas Causa-Efecto (para Lenguaje, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales), que los docentes pueden utilizar en el aula de clase para que mediante su construcción los estudiantes mejoren sus aprendizajes en estas áreas.

Tres ejemplos de actividades prácticas con diagramas Causa-Efecto (para Lenguaje, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales), que los docentes pueden utilizar en el aula de clase para que mediante su construcción los estudiantes mejoren sus aprendizajes en estas áreas.

ACTIVIDADES CON DIAGRAMAS CAUSA-EFECTO EN EL AULA DE CLASE

Muchos docentes alrededor del mundo han utilizado en sus aulas de clase los [Diagramas Causa-Efecto](#), con fines educativos. Al aplicarlos, han encontrado que son idóneos para plantear actividades de clase interesantes que promueven la participación activa de los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje en las diferentes áreas del currículo. Y además, que posibilitan el desarrollo de diversas habilidades tales como: pensamiento crítico, análisis, predicción, planeación y

comprensión, estructuración y redacción de textos escritos, entre otras.

Mediante la elaboración de Diagramas Causa-Efecto es posible generar dinámicas de clase que favorecen las discusiones grupales y la aplicación de conocimientos a diferentes situaciones o problemas, sin necesidad de utilizar recursos muy sofisticados. En el salón de clase, puede usarse varias opciones para realizarlos. Por una parte, tiza y tablero y/o, lápiz y papel, y por la otra, [software gratuito especializado](#). Esta última opción por lo general se lleva a cabo en la sala de informática y depende de los recursos con los que cuente la institución educativa, el tiempo disponible para usar la sala, y la manera en que los docentes planteen sus actividades de clase.

Con el objeto de ayudar a los docentes a utilizar efectivamente este método de Aprendizaje Visual, proponemos a continuación una síntesis práctica que destaca los aspectos en los que los Diagramas Causa-Efecto pueden apoyar procesos de aprendizaje propios en tres áreas curriculares fundamentales: Lenguaje, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Además, para cada una de estas áreas, se presenta el ejemplo de una actividad en la que se utilizan los Diagramas Causa-Efecto.

1. DIAGRAMAS CAUSA-EFECTO EN CLASE DE LENGUAJE (LENGUA CASTELLANA)

Los Diagramas Causa-Efecto en la clase de lenguaje, han resultado especialmente útiles para ayudar a los estudiantes a comprender textos escritos que exponen sus contenidos con la estructura causa/efecto. Éste tipo de estructura la utilizan especialmente autores de áreas como Ciencias Sociales y Naturales, para expresar, de manera lógica, ordenada y argumentativa, las causas reales o potenciales de un fenómeno, hecho o problema.

Por lo general, los estudiantes evidencian dificultades en la comprensión de este tipo de textos, a pesar de que las personas a cualquier edad buscan constantemente explicaciones causales a diferentes fenómenos o problemas de la vida cotidiana.

El docente de lenguaje puede utilizar los Diagramas Causa-Efecto como estrategia para ayudar a los estudiantes a comprender este tipo de texto. Al hacerlo, ellos tienen

la posibilidad de hacer predicciones antes, durante y después de leer; de realizar inferencias necesarias para la comprensión de las relaciones causa/efecto embebidas en el texto; y de resumir y sintetizar información proveniente de otros textos similares.

Así mismo, si el objetivo es que los estudiantes aprendan a escribir textos con esta estructura, los Diagramas Causa-Efecto son idóneos para planear previamente cuál es el problema o fenómeno que va a exponer mediante el escrito, cuáles causas o factores se van a considerar, cuáles argumentos se van a tener en cuenta, y en que orden se va a redactar.

ACTIVIDAD

OBJETIVO

Con esta actividad, se busca que los estudiantes reconozcan las principales características de un texto escrito con la estructura causa/efecto. Además, se pretende que mediante la elaboración de Diagramas Causa-Efecto logren, por una parte, comprender y sintetizar adecuadamente contenidos de este tipo, y por la otra, planear, organizar y redactar un texto siguiendo esa estructura.

CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS PREVIAS DEL ESTUDIANTE

- Conocer qué es un Diagrama Causa-Efecto y cómo se construye.
- Si la actividad se realiza en la sala de informática, los estudiantes deben manejar adecuadamente alguno de los [programas especializados](#) para construir Diagramas Causa-Efecto, así como un Procesador de Texto.

RECURSOS Y MATERIALES

- Si la actividad se realiza en el salón de clase se requieren lápiz, papel, tiza y tablero.

- Si se realiza en la sala de informática, se requieren computadores que cuenten con un software especializado para la construcción de diagramas Causa-Efecto (ver la reseña de [software para Aprendizaje Visual](#) y que tengan un Procesador de Texto.
- Tres textos escritos, de los cuales, sólo uno esté redactado con la estructura causa/efecto. El docente puede obtenerlos de Internet y/o en otras fuentes de información.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para realizar esta actividad, se estima un tiempo aproximado de 6 u 8 periodos de clase de 45 minutos cada uno.

EL DOCENTE DEBERÁ

- Explicar cuáles son las principales características de un texto escrito con la estructura causa/efecto.
- Dividir a los estudiantes en grupos de 4 o 5 personas.
- Entregar a cada grupo, tres textos diferentes, de los cuales sólo uno este escrito con la estructura causa/efecto.
- Pedir a los integrantes de cada grupo que lean los textos, identifiquen cuál de ellos está escrito con la estructura causa/efecto y argumenten por qué.
- Pedir a los participantes de cada grupo, que construyan entre todos un diagrama Causa-Efecto que sintetice el contenido del texto seleccionado.
- Pedir a los estudiantes de cada grupo que expongan su Diagrama al resto de la clase y que anoten las diferencias y semejanzas que encuentran entre su diagrama y los de otros grupos.

- Realizar una puesta en común, en la cual se discutan las semejanzas y diferencias entre los diagramas elaborados por todos los grupos, y se elabore un diagrama final en el que se sinteticen las principales conclusiones de la discusión. Este diagrama se puede construir tanto en el salón de clase como en la sala de cómputo, ya sea utilizando tiza y tablero o un software especializado.
- Pedir a los estudiantes que individualmente escriban un texto con la estructura causa/efecto sobre el tema que deseen. Deben construir previamente un diagrama Causa-Efecto que les permita definir cuál va a ser el problema o fenómeno que se va a exponer o presentar, cómo se organizará, qué factores o causas se tendrán en cuenta, y qué argumentos se utilizarán. El texto debe tener una extensión máxima de dos páginas tamaño carta.

EL ESTUDIANTE DEBERÁ

- Discutir y definir con su grupo cuál de los tres textos está escrito con la estructura causa/efecto, y argumentar por qué. Debe escribirlos claramente en su cuaderno o, si utiliza el Procesador de Texto, presentar de manera individual, un documento al respecto de máximo una página.
- Elaborar con su grupo un diagrama Causa-Efecto que exprese (contenga) el contenido del texto. Si para elaborarlo no utilizan un software especializado, debe presentar el diagrama en sus cuadernos o en una hoja suelta de manera limpia y ordenada.
- Exponer al resto de la clase el contenido del diagrama y anotar en sus cuadernos diferencias y semejanzas que encuentren entre el diagrama de su grupo y el de los demás. Si se utiliza el Procesador de Texto, deben presentar de manera individual un documento de máximo una página.
- Participar en la discusión grupal sobre las diferencias y semejanzas de todos los diagramas y aportar ideas para la construcción de un diagrama Causa-Efecto

final.

- Escribir individualmente un texto de 800 palabras con la estructura causa/efecto sobre el tema que desee y construir previamente un diagrama Causa-Efecto en el cual defina el problema o fenómeno que se expondrá, cómo se va a organizar el texto y los factores o causas se van a tener en cuenta. El diagrama debe anexarse al texto.

EVALUACIÓN

El profesor, en forma independiente o con participación de los estudiantes, puede crear una Matriz de Valoración (Rúbrica – “Rubric” en Inglés) para otorgar una calificación al trabajo final. Para Ver ejemplos de Matrices de Valoración haga [clic aquí](#).

2. DIAGRAMAS CAUSA EFECTO EN CLASE DE CIENCIAS SOCIALES

La enseñanza de la Historia y los conocimientos sobre hechos históricos debe ir mas allá de la memorización de fechas, lugares y personas. Todo hecho histórico es el resultado de múltiples acontecimientos que relacionados unos con otros, lo generan o hacen posible. Además, sus consecuencias son también múltiples, y pueden constituirse como la causa de nuevos hechos históricos, y así sucesivamente.

La complejidad de los hechos históricos hace que la enseñanza de la Historia sea difícil en algunos momentos, especialmente con estudiantes de grados escolares inferiores. Los Diagramas Causa-Efecto pueden ser un método muy útil para ayudar a los docentes a sortear estas dificultades, ya que permiten visualizar y discutir las causas directas e indirectas de un hecho histórico, de manera ordenada y sencilla.

En la clase de Historia, los diagramas Causa-Efecto pueden elaborarse, ya sea a partir de una discusión grupal con la guía del docente, o a partir de los contenidos de un texto histórico que se esté estudiando y en el cuál se expongan las causas de un evento histórico. En el ultimo caso, lo importante es que los estudiantes comprendan y

sinteticen las ideas principales y desechen la información irrelevante.

ACTIVIDAD

OBJETIVO

Con esta actividad, se pretende que los estudiantes identifiquen, comprendan y analicen las principales causas de la independencia de Colombia mediante la elaboración de un diagrama Causa-Efecto.

CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS PREVIAS DEL ESTUDIANTE

- Conocer qué es un Diagrama Causa-Efecto y cómo se construye.
- Si la actividad se realiza en la sala de informática, los estudiantes deben manejar adecuadamente un [programa especializado](#) para construir Diagramas Causa-Efecto, así como un Procesador de Texto y acceso a Internet.

RECURSOS Y MATERIALES.

- Si la actividad se realiza en el salón de clase, se requieren lápiz, papel, tiza y tablero. Si se realiza en la sala de informática, se necesitan computadores que cuenten con un software especializado para la construcción de diagramas Causa-Efecto (ver la reseña de [software para Aprendizaje Visual](#), y que tengan un Procesador de Texto, y conexión a Internet (muy deseable).
- Por lo menos, tres lecturas, preferiblemente con diferentes enfoques, sobre las causas de la independencia de Colombia. El docente puede obtenerlas de Internet y/o de otras fuentes de información.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para realizar esta actividad, se estima un tiempo aproximado de 6 u 8 periodos de clase de 45 minutos cada uno.

EL DOCENTE DEBERÁ

- Entregar a los estudiantes por lo menos tres lecturas sobre las causas de la independencia de Colombia, y solicitarles que las lean individualmente. El docente también tiene la opción de pedirles que busquen información por sí mismos en Internet o en otras fuentes de información.
- Pedir a los estudiantes que elaboren individualmente un Diagrama Causa-Efecto que sintetice el contenido de las tres lecturas.
- Dividir a los estudiantes en grupos de 4 personas y pedir a los integrantes de cada grupo que discutan las diferencias y semejanzas que encuentren entre sus diagramas. A partir de esta discusión deben construir un nuevo Diagrama Causa-Efecto que sintetice las ideas del grupo.
- Pedir a cada grupo que exponga su diagrama al resto de la clase.
- Realizar una puesta en común en la que se discutan las semejanzas y diferencias entre los diagramas de todos los grupos. A partir de esta discusión, debe realizarse un Diagrama Causa-Efecto final que sintetice las principales conclusiones. Este diagrama se puede construir tanto en el salón de clase como en la sala de cómputo, ya sea utilizando tiza y tablero o un software especializado.

EL ESTUDIANTE DEBERÁ

- Leer individualmente los textos que el docente le suministró, y/o, buscar información en Internet o en otras fuentes de información, de acuerdo con la petición que haya hecho el docente.
- Elaborar individualmente un Diagrama Causa-Efecto que sintetice el contenido de las lecturas. Si para elaborarlo no utiliza un software especializado, debe presentar el diagrama en su cuaderno o en una hoja suelta de manera limpia y ordenada.

- Reunirse con su grupo para exponer el contenido de su diagrama, conocer los de sus compañeros, realizar una discusión y elaborar un diagrama nuevo que sintetice las principales conclusiones del grupo. Si no utilizan un software especializado para elaborarlo, deben presentar el diagrama en sus cuadernos o en una hoja suelta en forma limpia y ordenada.
- Exponer el diagrama que elaboró con su grupo al resto de la clase.
- Participar en la puesta en común, en la que se discutirán los diagramas elaborados por cada uno de los grupos y, hacer aportes importantes en la construcción de un diagrama final común.
- Presentar en su cuaderno el diagrama final o utilizar un software especializado para elaborarlo.

EVALUACIÓN

El profesor en forma independiente o con participación de los estudiantes, puede crear una Matriz de Valoración (Rúbrica - “Rubric” en Inglés) para otorgar una calificación al trabajo final de estos últimos. Para Ver ejemplos de Matrices de Valoración haga [clic aquí](#).

3. DIAGRAMAS CAUSA EFECTO EN CLASE DE CIENCIAS NATURALES

La enseñanza actual de las Ciencias Naturales, persigue o aspira que los estudiantes comprendan los fenómenos de la naturaleza y desarrollen habilidades de indagación científica.

La indagación científica hace referencia a las diversas formas en las que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones basadas en la evidencia [1]. Básicamente, los científicos realizan observaciones de los fenómenos naturales,

formulan preguntas pertinentes, proponen explicaciones o hipótesis, hacen uso de conocimientos o investigaciones previas sobre el tema, buscan evidencia y llegan a conclusiones. Las estrategias o métodos que ellos utilizan, tienen sentido en tanto existan relaciones de causa/efecto en los fenómenos naturales.

Los estudiantes pueden utilizar la indagación para aprender ciencias y, para ello, las actividades que se propongan en el aula deben motivarlos a utilizar las estrategias que utilizan los científicos para el análisis de problemas o situaciones propios de este campo.

Por esta razón, creemos que los diagramas Causa-Efecto pueden apoyar la indagación científica en el aula, ya que estos llevan a los estudiantes a formular hipótesis causales y, a encontrar la relación entre diferentes variables.

ACTIVIDAD

OBJETIVO

Con esta actividad, se busca que los estudiantes identifiquen, comprendan, analicen y sintetizen, los principales factores y causas que originan la erosión, mediante la elaboración de un Diagrama Causa-Efecto. Además, deberán escribir un texto de máximo 2 páginas, en el que expresen las principales conclusiones sobre el tema.

CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS PREVIAS DEL ESTUDIANTE

- Conocer qué es un Diagrama Causa-Efecto y cómo se construye.
- Si la actividad se realiza en la sala de informática, los estudiantes deben manejar adecuadamente un [programa especializado](#) para construir Diagramas Causa-Efecto y un Procesador de Texto.
- Saber realizar búsquedas efectivas en Internet.

RECURSOS Y MATERIALES.

- Si la actividad se realiza en el salón de clase se requiere lápiz, papel, tiza y tablero.
- Si se realiza en la sala de informática, se requieren computadores que cuenten con un programa especializado para la construcción de diagramas Causa-Efecto (ver la reseña de [software para Aprendizaje Visual](#) y que tengan un Procesador de Texto y preferiblemente con conexión a Internet.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para realizar esta actividad, se estima un tiempo aproximado de 6 u 8 periodos de clase de 45 minutos cada uno.

EL DOCENTE DEBERÁ

- Describir detalladamente qué es la erosión sin explicar por qué se origina.
- Realizar con los estudiantes una lluvia de ideas sobre los posibles factores y causas que dan origen a la erosión. No importa si los estudiantes formulan hipótesis erróneas, éstas también se tendrán en cuenta.
- Después de realizar la lluvia de ideas, pedir a cada estudiante que elija entre las hipótesis formuladas, cuál de ellas es en su concepto la más importante. Los estudiantes que elijan la misma hipótesis deberán reunirse en grupo. Cada grupo debe tener máximo cinco integrantes.
- Pedir a los estudiantes de cada grupo que investiguen en Internet y/o otras fuentes de información sobre la erosión, con el fin de conseguir por lo menos 5 argumentos a favor y/o en contra, de su hipótesis.
- Realizar una discusión en clase con los argumentos de cada uno de los grupos, y generar a partir de ella un Diagrama Causa/Efecto en el que se sinteticen las principales conclusiones de la actividad.

EL ESTUDIANTE DEBERÁ

- Formular hipótesis tentativas sobre las causas de la erosión a partir de sus conocimientos previos y compartirlas, en el salón de clase, con sus compañeros.
- Elegir, a partir de sus hipótesis y de las de sus compañeros, la que más se ajuste a sus creencias.
- Reunirse con sus compañeros de grupo para investigar en Internet y/o en otras fuentes de información, por lo menos 5 argumentos que estén a favor y/o en contra de la hipótesis seleccionada. Estos argumentos deben escribirlos clara y ordenadamente en sus cuadernos o en un documento de máximo una página elaborado con el Procesador de Texto.
- Participar en la discusión grupal y aportar ideas para la elaboración de un Diagrama Causa-Efecto final en el cual se sinteticen las principales conclusiones. Este diagrama debe hacerlo en su cuaderno o utilizar software especializado para ello.

EVALUACIÓN

El profesor, en forma independiente o con participación de los estudiantes, puede crear una Matriz de Valoración (Rúbrica – “Rubric” en Inglés) para otorgar una calificación al trabajo final de estos últimos. Para Ver ejemplos de Matrices de Valoración haga [clic aquí](#).

NOTAS DEL EDITOR:

[1]"Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning"; National Academies Press (2000); <https://eduteka.icesi.edu.co/Inquiry1.php>

CRÉDITOS:

Documento elaborado por EDUTEKA.

Publicación de este documento en EDUTEKA: Enero 21 de 2006.

Última modificación de este documento: Enero 21 de 2006.

Descargado desde eduteka.co · edukatic.co/articulos/ver.php?id=462