**22. Cadenas secuenciales**

|  |
| --- |
| **Tomado del libro Técnicas de aprendizaje cooperativo** **Elizabeth Barkley, Patricia Cross y Cl. Howel** **Ed. Morata. Ministerio de Educación y ciencia** |

**Características**

**Tamaño del grupo 2-3**

**Tiempo de trabajo. 15-45 minutos**

**duración de los grupos. Una clase o sesión**

**aplicación en intenet. Baja**

**Descripción y finalidad**

 **En esta TAC, los grupos analizan y describen gráficamente una secuencia de hechos, acciones, roles o decisiones. Las Cadenas secuencia/es exigen que los alumnos creen un mapa visual de la lógica de una serie. Los estudiantes identifican puntos concretos de esta y aplican después sus conocimientos y su razonamiento para disponer esos puntos en una progresión ordenada y coherente.**

 **Así, esta TAC puede promover y contribuir a un pensamiento lógico y secuencial. El resultado es un gráfico que puede ser útil para recordar y planificar.**

 **Quizá las asignaturas en las que más útiles sean las Cadenas SecuenciaIes son las que requieren que los alumnos organicen la información para destacar la continuidad o las conexiones.**

**Preparación**

**Escoja la información (o los elementos) que los estudiantes tengan que organizar en una secuencia o serie. Decida si los alumnos han de generar o no los elementos que hay que organizar O si se les facilitarán en una lista desordenada. Decida también si los estudiantes tendrán que hacer algún trabajo adicional con la secuencia, como explicar la conexión entre los elementos de la serie. Cree una cadena secuencial de muestra para descubrir posibles problemas y disponer así de un modelo con el que comparar el trabajo de los alumnos.**

**Procedimiento**

 **1. Organice a los estudiantes en grupos, fije un límite de tiempo y deles una lista desordenada de elementos o pídales que Creen su propia lista.**

 **2. Pídales que trabajen juntos para disponerlos en una secuencia. Si los estudiantes tienen que hacer alguna otra Cosa con la secuencia (Como explicar las relaciones entre los elementos), deles las instrucciones oportunas y acláreles lo que espera.**

 **3. Concluya esta actividad con un diálogo de grupo, pidiendo a los equipos que utilicen su cadena secuencial como base para ayudarles a crear otra generada por la clase. También, puede hacer que los estudiantes dibujen sus propias secuencias en papel de tamaño cartel, colgándolas luego alrededor del aula, y encárgueles que se muevan por la clase observando las soluciones de los demás equipos.**

**Historia de la Civilización Occidental**

 **El profesor Wes T. Ward utilizó cadenas secuenciales para aclarar y reforzar las ideas de los estudiantes acerca de la cronología de hechos históricos importantes.**

 **En vez de hacer que los alumnos se limitaran a memorizar datos, que lleva a reforzar la percepción de su historia como una colección de datos aislados, el profesor Ward quería que comprendieran cómo se desarrollan los hechos históricos como una serie compleja de causas y efectos,**

 **Creó una actividad de Cadenas secuenciales en la que los equipos trabajaran para organizar un conjunto de hechos en orden cronológico e identificaran después las conexiones. Por ejemplo, en la unidad "La caída del Imperio Romano de Occidente", Señaló acontecimientos clave como la división del imperio de Constantino en las zonas occidental y oriental, el intento de los romanos de suprimir la revuelta de los visigodos en Adrianápolis y la entrada de los vándalos en Italia desde el norte del Ática.**

 **Escribió cada uno en una ficha de l2,7xl7,78 cm. Cada grupo recibió un paquete de fichas en las que había algunas con escritos de hechos históricos y otras en blanco. Los alumnos trabajaron primero juntos para poner los hechos en la sucesión correcta. Después, colocaron las fichas en blanco entre las escritas e intentaron determinar y escribir en cada ficha cómo podría haber influido cada acontecimiento anterior en el posterior. Cuando finalizó la actividad, numeraron las fichas, las pusieron en orden y se las entregaron al profesor para su evaluación.**

**Geografía regional universal**

**Uno de los temas fundamentales de este estudio de las principales regiones culturales y naciones del mundo era la relación interactiva recíproca entre los humanos y su medio. El profesor Al Luvial utilizó cadenas secuenciales para ayudar a los estudiantes a organizar tanto la progresión de los hechos como**

**las interconexiones entre personas y lugares a través de procesos convergentes de cambio geológico, cultural, económico y político.**

 **Por ejemplo, al estudiar la región de Oceanía, el profesor Luvial pidió a los equipos que rellenaran un diagrama de flujo sobre la Secuencia de acontecimientos que describen cómo se creó una isla elevada en el Pacífico, transformándose después en una isla de poca elevación. Esta secuencia se conectaba con un diagrama de flujo paralelo, en el que pidió a los estudiantes que añadieran la información de cómo estos ambientes produjeron unos entornos característicos para los asentamientos humanos.**

 **A esto añadió un tercer diagrama de flujo paralelo y pidió a los alumnos que lo rellenaran indicando cómo los patrones cambiantes de asentamientos humanos influyeron, a su vez, en la ecología de la isla.**

**Diseño de páginas web**

 **En este cursillo de un programa de administración de la pequeña empresa, el profesor intentaba enseñar a los alumnos, poco acostumbrados en general a los ordenadores, a crear sencillas páginas web comerciales, utilizando un programa informático muy conocido. Una y otra vez, los estudiantes se encontraban con problemas porque se saltaban un paso crítico del proceso, por lo que el profesor decidió hacer que los estudiantes participaran en una actividad de cadenas secuenciales. Organizó a los alumnos por parejas.**

 **Mientras un compañero trabajaba dando los pasos de una parte del proceso de diseño en el ordenador, el otro intentaba escribir la secuencia de acciones en un lenguaje sencillo y claro. Después, intercambiaron sus puestos y el otro estudiante comprobaba y revisaba las instrucciones.**

 **Los compañeros de pareja realizaron de este modo todas las fases del proceso de diseño hasta que cada pareja tuvo una lista secuencial de instrucciones escritas en lenguaje fácil de entender. Esto se convirtió en su conjunto personal de orientaciones que podían llevar como ayuda para el diseño de páginas web una vez finalizado el cursillo.**

**Obras maestras de la literatura rusa del siglo XIX**

 **Para ayudar a los estudiantes a seguir y comprender las complejas evoluciones presentes en Guerra y paz, de Tolstoi, Este profesor hizo que trabajaran en pequeños grupos para participar en una cadena secuencial. Primero, los alumnos redactaron una lista con los acontecimientos críticos de la novela que Se**

**les fueron ocurriendo. Después, los organizaron en orden sucesivo, identificando, Cuando era posible, cómo podía haber influido un hecho en otro posterior.**

**Implementación en Internet**

 **Esta técnica es más eficaz cuando los estudiantes pueden interactuar "en el momento" para organizar y reorganizar los componentes de una serie y, por tanto, no es fácil trasladar la técnica a un entorno de red. No obstante, si le parece que esta actividad puede ser muy útil en una asignatura en Internet, las herra-**

**mientas sincrónicas, como la teleconferencia y las sesiones de chat que dispongan también de herramientas de pizarra interactiva, hacen posible su adaptación.**

**Variantes y ampliaciones**

 **- Organice la secuencia según unos parámetros específicos. Por ejemplo, una cadena secuencial de hechos ayuda a los alumnos a organizar una serie de episodios o acontecimientos; una cadena secuencial de interacción humana ayuda a los estudiantes a organizar acciones mutuas o recíprocas, y una cadena secuencial de causas y efectos les ayuda a organizarla información en antecedentes y consecuencias.**

 **- Considere la posibilidad de utilizar gráficos múltiples y paralelos para series más globales o complejas. Por ejemplo, la secuencia A puede contener una lista de hechos; la secuencia B, la ubicación del hecho, y la secuencia C, las personas implicadas en el hecho.**

**Observaciones y consejos**

 **Las cadenas secuencia/es organizan la información en una serie lineal, pero no toda la información se ordena mejor de esta manera. Hay informaciones que Se establecen mejor en el patrón más flexible de relaciones que crea la TAC 23 con Redes de palabras.**

 **Si permite que los alumnos generen la lista de elementos que tendrán que organizar, debe conocer ­y comunicárselo a los estudiantes- el nivel de información en el que deben centrarse.**

 **¿Indicarán y organizarán los temas principales, los subtemas, los detalles? Además, hágales saber cómo denominar los elementos: ¿deben utilizar palabras, expresiones, oraciones completas? El hecho de facilitar a los equipos unas orientaciones específicas les ayuda a hacer un trabajo más Satisfactorio y facilita la comparación entre los realizados por los distintos equipos.**

**Recursos clave**

 **HALL, T. y STRANGMAN, N. (1999-2004). Graphic organízers. Obtenido el 22 de marzo de 2004, http://vvww.cast.org/ncac/GraphicOrganizers301 5.Cfm**

 **KAGAN, S. (1990). ‛‛The structural approach to cooperative learning". Educacional Leadership, 47(4), págs. 12-15.**

 **KASAN, S. (1996). Cooperative learning. San Clemente, CA: Kagan Cooperative Learning.**

**MOORE, D. W. y REAUENCE, J. E. (1984). "A quantitative and qualitative review of graphic organizer research". Journal of Educational Research, 78(1), págs. 1 1-17.**