

# **Experiencias Educativas en Aprendizaje Cooperativo**

**Editores**

**Fernando Trujillo Sáez**

**Miguel Ángel Ariza Pérez**

Edita: Grupo Editorial Universitario

ISBN: 84-8491-616-2

Depósito legal: GR-164-2006

Distribuye: Grupo Editorial Universitario

<http://www.editorial-geu.com>

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
INTRODUCCIÓN .....	9
DEFINICIÓN DE APRENDIZAJE COOPERATIVO .....	12
ESTRUCTURAS COOPERATIVAS .....	18
MODELOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO .....	20
<i>Learning Together</i> .....	22
<i>Student Team Learning</i> .....	24
<i>Jigsaw</i> .....	28
<i>Group Investigation</i> .....	30
COOPERACIÓN EN LA ESCUELA .....	32
CONCLUSIÓN .....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
BIBLIOGRAFÍA SOBRE APRENDIZAJE COOPERATIVO EN ESPAÑOL.....	41
<b>EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS EN APRENDIZAJE COOPERATIVO .....</b>	<b>43</b>
EDUCACIÓN PRIMARIA.....	43
<i>Los cuerpos geométricos, por Jesús Duque Serrano</i> .....	43
Descripción del contexto.....	43
Descripción de la unidad didáctica .....	43
Secuencia de actividades.....	44
Evaluación de la experiencia.....	46
<i>La Edad Moderna, por Rafaela Cabello Ojeda</i> .....	47
Descripción del contexto.....	47
Descripción de la unidad didáctica .....	47
Secuencia de actividades.....	48
Evaluación de la experiencia.....	49
<i>The animals, por Juan Carlos Vadillo Roca</i> .....	50
Descripción del contexto.....	50
Descripción de la unidad didáctica .....	50
Secuencia de actividades.....	51
<i>Tareas de casa y objetos de la casa, por M<sup>a</sup> José Ucea González</i> .....	53
Descripción del contexto.....	53
Descripción de la unidad didáctica .....	53
Secuencia de actividades.....	54
Referencias bibliográficas.....	56
Anexos.....	56
EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	58
<i>La Prehistoria de la Península Ibérica, por Roberto Durán Delgado</i> .....	58
Descripción del contexto.....	58
Descripción de la unidad didáctica .....	58
Secuencia de actividades.....	59
Evaluación de la experiencia.....	61
Referencias bibliográficas.....	62
<i>Las religiones en una sociedad democrática, por Clara María Benítez Pérez</i> .....	63
Descripción del contexto.....	63
Descripción de la unidad didáctica .....	63
Secuencia de actividades.....	64
Evaluación de la experiencia.....	65
Referencias bibliográficas.....	66
Anexos.....	66
<i>La oración pasiva, por M<sup>a</sup> Carmen García Rodríguez</i> .....	69
Descripción del contexto.....	69
Descripción de la unidad didáctica .....	69
Secuencia de actividades.....	70
Evaluación de la experiencia.....	71
Anexos.....	72
<i>La lectura en inglés: el móvil y los SMS, por M. Palma Marín Tobarra</i> .....	75

Descripción del contexto.....	75
Descripción de la unidad didáctica .....	75
Secuencia de actividades.....	77
Evaluación de la experiencia.....	77
Bibliografía .....	78
Anexos.....	78
<i>La transmisión de la vida, por Maribel Gámez Ruiz.....</i>	<i>80</i>
Descripción del contexto.....	80
Descripción de la unidad didáctica .....	80
Secuencia de actividades.....	81
Evaluación de la experiencia.....	83
Referencias bibliográficas.....	84
<i>El suelo, por Cristina Cano Sánchez.....</i>	<i>85</i>
Descripción del contexto.....	85
Descripción de la unidad didáctica .....	85
Secuencia de actividades.....	86
Evaluación de la experiencia.....	87
Anexos.....	87
<i>Mon temps libre, por Hilda Yhama Pinto .....</i>	<i>90</i>
Descripción del contexto.....	90
Descripción de la unidad didáctica .....	90
Secuencia de actividades.....	90
Evaluación de la experiencia.....	91
Referencias bibliográficas.....	91
<i>Organización territorial del Estado y las Comunidades Autónomas, por Manuel Jesús Redondo</i>	
<i>Vidal .....</i>	<i>92</i>
Descripción del contexto.....	92
Descripción de la unidad didáctica: .....	92
Secuencia de actividades.....	93
Evaluación de la experiencia.....	94
Anexos.....	95
<i>Historia, componentes y periféricos en el ordenador, por David Mota Gutierrez .....</i>	<i>97</i>
Descripción del contexto.....	97
Descripción unidad didáctica: .....	97
Secuencia de actividades.....	98
<i>La construcción de polígonos regulares, por Sonia Madrid Leal.....</i>	<i>102</i>
Descripción del contexto.....	102
Descripción de la unidad didáctica .....	102
Secuencia de actividades.....	103
Evaluación de la experiencia.....	104
<i>El análisis morfológico y sintáctico, por Miguel Ángel Ariza Pérez .....</i>	<i>106</i>
Descripción del contexto.....	106
Descripción de la unidad didáctica .....	106
Secuencia de actividades.....	107
Evaluación de la experiencia.....	110
Anexo .....	110
<i>El euro, por Esther Guerrero Cabello. ....</i>	<i>112</i>
Descripción del contexto.....	112
Descripción de la Unidad Didáctica.....	112
Secuencia de actividades.....	113
Evaluación de la experiencia.....	114
<i>El Teorema de Pitágoras, por Pilar Báez González .....</i>	<i>116</i>
Descripción del contexto.....	116
Descripción de la unidad didáctica y Secuencia de actividades .....	116
Evaluación de la experiencia.....	117

## Introducción

En Educación todos somos conscientes de la importancia de la formación permanente del profesorado. De ella dependen no sólo la calidad de la enseñanza sino la capacidad para responder, con eficacia y profesionalidad, a los retos que la escuela va encontrando. En este sentido, el profesorado necesita y demanda estar preparado para los constantes cambios en la sociedad, el sistema educativo, la familia y los mismos niños y niñas.

Sin embargo, no siempre encontramos los mecanismos oportunos para llevar a cabo la formación permanente. La falta de tiempo, tomado siempre del descanso, el ocio y la familia de los profesores y profesoras, es el problema más importante pero existen otros: descompensación entre la demanda y la oferta de formación, dificultad por parte de la administración para responder con precisión a todas las demandas formativas en todos los centros, etc.

La opción de la formación en centros mediante grupos de trabajo es, quizás, la más interesante para un grupo de profesoras y profesores en activo con voluntad de mejora. Por un lado, responde a una demanda concreta de un grupo de profesionales, conscientes de sus necesidades; por otro lado, permite al grupo gestionar su trabajo de la forma más adecuada, tanto en cuanto a la organización de las tareas y los horarios como en relación con la intensidad del trabajo según las distintas épocas del año académico.

En este sentido, dos de las demandas de formación más frecuentes en profesoras y profesores se centran, fundamentalmente, en dos ideas: estrategias didácticas innovadoras y resolución de conflictos. En el primer bloque, los profesores y profesoras solicitan mecanismos docentes para satisfacer las nuevas necesidades de los estudiantes del siglo XXI; en el segundo bloque, requieren procedimientos para educar en valores, prevenir situaciones conflictivas y, cuando surjan, soluciones educativas contrastadas.

Entre la gran diversidad de propuestas educativas, el aprendizaje cooperativo aparece como una respuesta a ambas demandas de formación. El aprendizaje cooperativo, desde su aparición en los años 70 en Estados Unidos, ha tenido una gran difusión y una poderosa expansión, apoyado en múltiples

investigaciones que ratifican su valor como elemento de innovación docente y herramienta de cohesión grupal.

Por ello, el aprendizaje cooperativo fue el eje de la propuesta de formación que se describe en este texto, en la creencia de que contribuirá a satisfacer algunas de nuestras necesidades profesionales. En este sentido, los objetivos de formación fueron los siguientes:

- Familiarizarnos con la noción de aprendizaje cooperativo, los diferentes enfoques y estrategias.
- Utilizar el aprendizaje cooperativo como modo de funcionamiento dentro del grupo de trabajo.
- Crear nuevas experiencias de trabajo en la práctica docente.
  - Diseñar unidades didácticas o actividades inspiradas en el aprendizaje cooperativo.
  - Implementar estas unidades y evaluar los resultados.
- Difundir los resultados de la experiencia.

Esta experiencia de formación se ha desarrollado en el Colegio Nuestra Señora de Los Milagros, de Algeciras (Cádiz). La razón de la existencia de este centro educativo en sus orígenes, los años 50, se basa en la atención a una población marinera de la zona con escasos recursos económicos. En la actualidad, la zona en la que se halla es una zona en expansión y la población, y por consiguiente el alumnado que atiende, es bastante diverso tanto en el plano económico como en expectativas de futuro.

Como rasgos distintivos del Colegio, inspirados en su Proyecto Educativo, cabe destacar, entre otros, las siguientes intenciones:

- Promover la formación integral de los estudiantes.
- Educar en y para la libertad, la justicia, la solidaridad, la paz, el respeto a la vida y al medio ambiente.
- Utilizar una metodología abierta y flexible acomodada a las necesidades del alumnado.
- Dar la debida importancia a la creatividad y al desarrollo de la capacidad intelectual de cada alumno y alumna, ayudando a descubrir sus actitudes y limitaciones, potenciando las relaciones entre ellos, el trabajo en grupo y su capacidad de autoevaluación.

Entre los valores del centro destacan

- Una acción educativa basada en una metodología que potencia la motivación y el estímulo como base del crecimiento personal de cada alumno y alumna para que lleguen al máximo de sus posibilidades.
- Un seguimiento en el crecimiento y maduración de cada alumno y alumna desde sus inicios en el centro (Educación Infantil) hasta que finaliza su escolarización obligatoria (Educación Secundaria Obligatoria) para detectar necesidades e intereses en su proceso de aprendizaje y poder actuar con la intervención adecuada en cada caso y momento.
- Un equipo educativo que se basa en una relación de cercanía, disponibilidad y con un estilo educativo coherente y de calidad.
- Unas instalaciones definidas por amplios espacios abiertos y patios de recreo, proximidad a la playa (100 m.) para realizar actividades en el medio natural, sala de psicomotricidad para Educación Infantil e instalaciones propias de un centro de E.I., E.P. y E.S.O.

En este sentido, el presente Proyecto de Formación en Aprendizaje Cooperativo coincide con la intención del centro de promover la formación integral de los alumnos y alumnas y su preparación para participar activamente en la transformación y mejora de la sociedad.

La experiencia de formación se desarrolló a lo largo del curso 2004-2005 dentro del Plan de Formación del Centro del Profesorado del Campo de Gibraltar. El coordinador de la actividad ha sido Miguel Ángel Ariza Pérez, Jefe de Estudios del centro “Nuestra Señora de los Milagros” y el asesor externo ha sido Fernando Trujillo Sáez, profesor titular de universidad en la Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta (Universidad de Granada). El asesor de referencia en el CEP ha sido Tomás Barroso Gracia.

A continuación se describe, en primer lugar, el Marco Teórico en el que se ha trabajado y, posteriormente, 17 unidades didácticas basadas en aprendizaje cooperativo, diseñadas por participantes en la experiencia de

formación<sup>1</sup>. En cada unidad didáctica se ha descrito el contexto de experimentación, el desarrollo y la evaluación de la experiencia.

Por último, en un texto reciente, Pujolás (2004: 98) se pregunta acerca del por qué de la discrepancia entre los contundentes resultados de la investigación sobre los beneficios del Aprendizaje Cooperativo y la realidad de la práctica educativa, fundamentalmente basada en estructuras individualistas o competitivas. Una de las razones que encuentra es la “ausencia de referentes próximos que recojan experiencias de nuestro contexto educativo en las que se haya aplicado con éxito una enseñanza estructurada de forma cooperativa”. Esta publicación pretende, al tiempo que se muestra el trabajo comprometido de un grupo de profesores y profesoras, paliar, parcialmente, esa ausencia de referentes. Disculpen los errores y gracias por su atención.

---

<sup>1</sup> Los autores de cada una de las unidades didácticas son las mismas profesoras y profesores que han experimentado el aprendizaje cooperativo en sus aulas. Los editores de este libro han sido respetuosos con la redacción de cada unidad, que intenta reflejar lo acontecido en esa experimentación y la opinión personal de los profesionales que la llevaron a cabo.

## Marco Teórico

Fernando Trujillo Sáez

### **Introducción<sup>2</sup>**

Durante mucho tiempo los especialistas en educación han intentado averiguar cómo es el proceso de aprendizaje. Probablemente nunca lleguemos a una descripción completa porque son muchos los factores (psicológicos, sociales, culturales,...) que influyen en un individuo concreto. Sin embargo, hay un hecho que sí parece concluyente: el aprendizaje es un fenómeno interactivo y constructivo.

El cambio de milenio fue el momento de las grandes revisiones. El paso del segundo al tercer milenio en nuestro calendario motivó a nuestra sociedad para que revisara qué habíamos hecho y dónde estábamos en todos los campos dignos de reflexión, desde la tecnología hasta la política. Por supuesto, la educación fue uno de esos objetos de revisión. Así, en enero de 2001 la revista *Cuadernos de Pedagogía* tenía como tema del mes el título “¿En qué siglo vive la escuela? El reto de la nueva cultura educativa”. Este enunciado, y también el monográfico, tienen dos partes: una primera parte, la interrogación, que se dedica a observar sincrónicamente el estado de la educación en esa fecha tan señalada; la segunda parte es prospectiva, pues pretende definir las competencias que la escuela debe ayudar a desarrollar en los educandos del siglo XXI.

Las diez propuestas o meta que propone la revista *Cuadernos de Pedagogía* son las siguientes:

- Buscar para decidir (Monereo, 2001: 56-58)
- Leer para comprender (Mateos, 2001: 59-60)
- Escribir para convencer (Castelló Badia, 2001: 61-62)
- Automatizar para pensar (Puy Pérez Echevarría y Pozo, 2001: 63-64)

---

<sup>2</sup> Una primera versión de este texto, dirigida fundamentalmente a la enseñanza de lenguas, se publicó en la revista *Publicaciones*, Facultad de Educación y Humanidades-Campus de Melilla, 2002, nº 32, pp. 147-162, ISSN 1577-4147.

- Analizar para opinar (Puy Pérez Echevarría, 2001: 65-66)
- Escuchar para dialogar (Pozo, 2001: 66-68)
- Hablar para seducir (Castelló Badia, 2001: 68-70)
- Empatizar para compartir (Monereo, 2001: 71-72)
- Cooperar para triunfar (Duran Gisbert, 2001: 73-75)
- Fijarse metas para superarse (Huertas, 2001: 76-78)

Al menos cuatro de esas competencias hacen referencia explícita a destrezas lingüísticas: leer, escribir, escuchar y hablar. Tanto éstas como también las competencias de empatía y cooperación son destrezas comunicativas por cuanto las finalidades que se asocian a ellas son comunicativas (comprender, convencer, dialogar, seducir, compartir). Es decir, seis de las competencias que marcan los objetivos de la educación para el siglo XXI son claramente lingüístico-comunicativas y, por tanto, interactivas.

En cuanto al carácter constructivo del aprendizaje, los trabajos de Piaget y Vigotsky han dado pie a una visión evolutiva del aprendizaje basada en un aprendiz que utiliza cada nueva pieza de información para construir un puzzle más sofisticado y completo. Fairstein y Carretero Rodríguez (2001: 179) nos dicen que “la idea de concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje está siendo utilizada para designar una posición, un enfoque amplio, en el cual convergen diversas teorías psicológicas y educativas, que comparten el supuesto de que el conocimiento y el aprendizaje no constituyen una copia de la realidad sino una construcción activa del sujeto en interacción con un entorno sociocultural.”

En resumen, como describe Pujolás (2001: 42),

Aprender, desde una perspectiva curricular, es un proceso complejo en el que intervienen de forma interactiva los alumnos, el profesor y los contenidos, en un contexto determinado definido por las actividades de aprendizaje. En la construcción de conocimientos y en la realización de aprendizajes significativos son determinantes las interacciones sociales que se establecen, no sólo entre el profesor y los alumnos, sino también entre los mismos alumnos y entre éstos y los contenidos objetos de aprendizaje.

Así pues, ante la consideración de estos dos principios del aprendizaje, el rasgo interactivo y el rasgo constructivo, el profesor necesita una herramienta didáctica que 1) se base en estos dos principios y 2) fomente el desarrollo de

estos dos principios en el aula. El aprendizaje cooperativo puede ser esta herramienta.

En las páginas que siguen se intentará, en primer lugar, definir qué es el Aprendizaje Cooperativo, un término que realmente recoge un buen número de técnicas y experiencias con el rasgo en común del trabajo en equipo bien organizado para que cada individuo contribuya a la formación de todos los miembros del grupo al tiempo que aprende y desarrolla las tareas que le corresponden individualmente. Tras intentar definir y dar los rasgos fundamentales del Aprendizaje Cooperativo, se mostrarán los modelos de actuación más elaborados y conocidos. Estos modelos no representan la única forma de acercamiento al Aprendizaje Cooperativo, que acepta procedimientos híbridos e innovadores, pero sí nos permiten tener una idea general del sentido del trabajo cooperativo en el aula. En tercer lugar, se abrirá la reflexión acerca de la escuela cooperativa como marco ideal de funcionamiento, presentando algunas experiencias concretas internacionales y nacionales.

Por último, el autor de estas líneas desea agradecer al Colegio “Nuestra Señora de los Milagros” y al Centro del Profesorado del Campo de Gibraltar la oportunidad de haber presentado estos materiales y de haber experimentado, de forma extensa e intensa, el valor del Aprendizaje Cooperativo. En nuestro sistema educativo, tan individualista para algunas cosas, tan competitivo para otras, el Aprendizaje Cooperativo tiene algo de sueño revolucionario y utópico. Gracias a todos los que habéis participado en esta experiencia por creer en ese sueño y por hacerlo realidad en vuestras clases.

## ***Definición de Aprendizaje Cooperativo***

En primer lugar, intentaremos definir qué es el aprendizaje cooperativo. Podemos comenzar exponiendo claramente qué no es: el aprendizaje cooperativo no es trabajo espontáneo en grupo, sin más preparación por parte del profesor y de los estudiantes. Johnson y Johnson (1994a: 57) afirman con contundencia que colocar simplemente a los estudiantes en grupos y decirles que trabajen no es en sí mismo cooperativo ni produce por sí mismo un resultado cooperativo. Es decir, intuitiva o espontáneamente, el trabajo en grupo es, definitivamente, un fracaso, tanto desde la perspectiva del profesor como desde la del estudiante.

Es decir, existe una diferencia fundamental entre trabajo en grupo y trabajo cooperativo. Como resume Pujolás (2004:81), “no se trata sólo de hacer una misma cosa entre todos, sino también de hacer cada uno una cosa al servicio de una «comunidad» que persigue unas metas comunes.”

Fathman y Kessler (1993: 128) definen el aprendizaje cooperativo como el trabajo en grupo que se estructura cuidadosamente para que todos los estudiantes interactúen, intercambien información y puedan ser evaluados de forma individual por su trabajo. En términos similares lo expresa el Departamento de Educación de California (2001: 2, traducción personal):

La mayoría de los enfoques cooperativos implican pequeños equipos heterogéneos, normalmente de cuatro o cinco miembros, que trabajan juntos en una tarea de grupo en la cual cada miembro es responsable de manera individual de parte de un trabajo final que no puede ser completado a menos que los miembros trabajen juntos; en otras palabras, los miembros del grupo son positivamente interdependientes.

Balkcom (1992, traducción personal), en un documento del Departamento de Educación de los EE.UU., también coincide en definir el aprendizaje cooperativo como

Una exitosa estrategia docente en la cual pequeños grupos, cada uno con estudiantes de diferentes niveles de habilidad, usan una variedad de actividades de aprendizaje para mejorar su comprensión de un tema. Cada miembro de un equipo es responsable no sólo de su aprendizaje sino también de ayudar a sus compañeros a aprender, creando así una atmósfera de logro.

Sin embargo, Johnson, Johnson y Stanne (2000: 1) nos recuerdan que “aprendizaje cooperativo” es un término genérico con el cual hacemos referencia a un buen número de métodos para organizar y conducir la enseñanza en el aula. En concreto, ellos plantean que el aprendizaje cooperativo debe ser entendido como un continuo de métodos de aprendizaje cooperativo desde lo más directo (técnicas) hasta lo más conceptual (marcos de enseñanza o macro-estrategias). Shlomo Sharan (2000), uno de los autores más reconocidos dentro del campo del aprendizaje cooperativo admite que el término “aprendizaje cooperativo” oculta tanto como muestra puesto que significa cosas diferentes para diferente gente.

Describir las características del aprendizaje cooperativo puede servirnos para establecer su significado. Díaz-Aguado (2003: 108) resume en tres rasgos las “condiciones” para el aprendizaje cooperativo:

1. Se divide la clase en equipos de aprendizaje (de tres a seis miembros<sup>3</sup>), generalmente heterogéneos en rendimiento, y que suelen permanecer estables a lo largo de todo el programa<sup>4</sup>.
2. Se anima a los alumnos a ayudar a los otros miembros de su equipo en el aprendizaje de la tarea encomendada.
3. Se recompensa por el rendimiento obtenido como consecuencia del trabajo en grupo<sup>5</sup>.

Johnson y Johnson (1994a: 58-59) definen las principales características como “condiciones para la calidad” del aprendizaje cooperativo:

- 1) Interdependencia positiva (y claramente percibida) entre los miembros del grupo<sup>6</sup>.
  - a) Respecto a los objetivos de aprendizaje: el éxito de todos es el éxito de cada uno, y viceversa.

---

<sup>3</sup> Pujolás (2001: 145 –y también, en los mismos términos, en 2004: 105) nos recuerda que “el número de componentes de cada equipo está relacionado con su experiencia a la hora de trabajar de forma cooperativa: cuanto más experiencia tengan, más elevado puede ser el número de alumnos que forman un equipo [aunque] es preferible que, en ningún caso, sea superior a seis.”

<sup>4</sup> Debemos añadir que sobre este punto no hay acuerdo entre los distintos modelos. Algunos propugnan la estabilidad y otros el cambio. Probablemente la solución sea encontrar un punto intermedio en estabilidad en períodos largos pero con dos o tres cambios de grupo por curso.

<sup>5</sup> El tipo de recompensa y evaluación del rendimiento es otro rasgo diferenciador de los distintos modelos de aprendizaje cooperativo.

<sup>6</sup> “Que haya una interdependencia positiva, en una situación de aprendizaje cooperativo, quiere decir que los alumnos miembros de un mismo grupo tienen una doble responsabilidad: aprender lo que el profesor les enseña y procurar que todos los miembros del grupo aprendan lo que el profesor les enseña” (Pujolás, 2001: 76).

- b) Respecto a los recursos/materiales, que han de compartir los estudiantes para completar una tarea (como en el método *Jigsaw*).
  - c) Respecto a los papeles de los miembros del grupo.
  - d) Respecto a la recompensa ante el éxito;
- así, un ejemplo de recompensa sería:
- 1) si todos los miembros del grupo superan una prueba se concede un número de puntos extra;
  - 2) se evalúa al grupo, a cada individuo y a la colaboración puntuando el producto del grupo, los resultados individuales en una prueba y la superación de todos los miembros del grupo de esa misma prueba.
- 2) Considerable interacción (cara a cara) facilitadora del aprendizaje.
    - a) Proporcionar ayuda eficaz y efectiva.
    - b) Intercambiar recursos y materiales.
    - c) Dar respuestas para mejorar la ejecución de la tarea.
    - d) Estar motivado y ser motivador.
    - e) Animar al esfuerzo.
    - f) Discutir las distintas contribuciones con espíritu constructivo.
    - g) Mantener un nivel moderado de excitación, ansiedad y stress.
  - 3) Compromiso y evaluación individual junto a responsabilidad personal para conseguir los objetivos del grupo<sup>7</sup>.
    - a) Mantener un número de integrantes limitado.
    - b) Proponer pruebas individuales (comparación interpersonal e intrapersonal).
    - c) Seleccionar a estudiantes para que presenten su trabajo.
    - d) Observar al grupo y el trabajo en equipo/participación individual.
    - e) Asignar a un alumno la función de revisor.
    - f) Promover la enseñanza entre iguales.
  - 4) Uso frecuente de destrezas interpersonales y grupales<sup>8</sup>.
    - a) Conocerse y confiar los unos en los otros.

---

<sup>7</sup> “La finalidad del trabajo en equipo no es sólo hacer una cosa entre todos (aunque, evidentemente, esto no debe descartarse) sino, sobre todo, aprender entre todos a hacer una cosa para después hacerla solo” (Pujolás, 2004: 88).

<sup>8</sup> “Proponer a un grupo de alumnos con un repertorio pobre de habilidades sociales que trabajen juntos y pedirles, sin más, que cooperen entre ellos no garantiza de ninguna forma que sean capaces de hacerlo de forma suficientemente efectiva... Para que los grupos cooperativos sean productivos hay que enseñar a los alumnos las habilidades sociales para una colaboración de alta calidad y motivarlos para que utilicen estas habilidades” (Pujolás, 2001: 79).

- b) Comunicarse con toda la precisión posible.
  - c) Aceptarse y apoyarse mutuamente.
  - d) Resolver los conflictos de forma constructiva.
- 5) Evaluación frecuente y regular del funcionamiento del grupo para mejorar la efectividad futura<sup>9</sup>.
- a) Dar tiempo para la evaluación.
  - b) Realizar actividades de evaluación (“haz un listado de cosas que el grupo ha hecho bien y de cosas que no ha hecho bien”).
  - c) Enfatizar la respuesta positiva.
  - d) Realizar observación en la clase mediante plantillas de observación.
- a) Tener celebraciones de grupo y de clase.

Millis (1996) también enuncia cinco características, relacionadas con las anteriores pero expresadas en términos más directos:

1. Los estudiantes trabajan juntos en una tarea común o en actividades de aprendizaje que se desarrollan mejor a través del trabajo en grupo que de forma individualista o competitiva.
2. Los estudiantes trabajan en pequeños grupos de entre dos y cinco miembros.
3. Los estudiantes desarrollan comportamientos cooperativos, “pro-sociales” para completar sus tareas o actividades de aprendizaje comunes.
4. Los estudiantes son positivamente interdependientes. Las actividades se estructuran de tal forma que los estudiantes se necesitan los unos a los otros para completar sus tareas o actividades de aprendizaje comunes.
5. Los estudiantes son evaluados individualmente y son responsables de su trabajo y aprendizaje.

Por último, Pujolás (2004: 98-9) nos dice que

La estructuración cooperativa del aprendizaje supone la organización de la clase de tal manera que los alumnos tengan la oportunidad de cooperar (ayudarse los unos a los otros) para aprender mejor los contenidos escolares, y aprender al mismo tiempo a trabajar en equipo. También puede suponer, aunque no necesariamente, la aplicación puntual de una determinada técnica de aprendizaje cooperativo. Con todo, lo que sí requiere, sin ningún género de

---

<sup>9</sup> “La efectividad progresiva del aprendizaje cooperativo depende en gran medida de la capacidad de los distintos equipos o grupos de reflexionar periódicamente, de forma sistemática, sobre su propio funcionamiento valorando su propio equipo” (Pujolás, 2001: 79).

dudas, es la enseñanza sistemática de las habilidades sociales y del trabajo en equipo como condición indispensable para que los alumnos vayan aprendiendo esta manera diferente de trabajar y aprender y, además, aprendan mejor los otros contenidos que les queremos enseñar.

En resumen, el aprendizaje cooperativo se caracteriza por el tamaño y la composición del grupo, sus objetivos y “roles”, su funcionamiento, sus normas, y las destrezas sociales que lo crean, lo mantienen y lo mejoran. Además, el aprendizaje cooperativo entronca claramente con el paradigma interactivo y constructivista antes mencionado.

Según Fathman y Kessler (1993: 134, traducción personal), con la utilización del aprendizaje cooperativo se obtienen los siguientes beneficios:

El aprendizaje cooperativo puede ser una forma de manejo de la clase muy efectiva para contribuir al desarrollo de destrezas sociales, adquirir un mejor conocimiento de los conceptos, mejorar la capacidad de resolución de problemas, y perfeccionar las destrezas comunicativas y lingüísticas. En actividades en pequeños grupos, se promueve la atmósfera positiva necesaria para una interacción en el aula satisfactoria. Los estudiantes que trabajan juntos en grupos heterogéneos asumen responsabilidades respecto al aprendizaje de los compañeros y desarrollan una mayor receptividad hacia el aprendizaje y el lenguaje. Por último, dado que el lenguaje es interactivo en sí mismo, aprender una lengua en un entorno cooperativo permite a los estudiantes integrar lenguaje y contenidos si se dan las condiciones adecuadas.

Es decir, el aprendizaje cooperativo sirve para desarrollar las competencias lingüístico-comunicativas (Hirst y Slavik, 1990), pero también para mejorar las competencias sociales y cognitivas, es decir, para desarrollar la interculturalidad y la competencia intercultural. Elena Landone, profesora de la Università degli Studi di Milano (Italia), lo expone en la Tertulia de Enseñanza sobre Aprendizaje Cooperativo<sup>10</sup> en el Centro virtual Cervantes, el 11 de julio de 2001: “el Aprendizaje Cooperativo es una herramienta esencial para potenciar la comunicación y la interacción social dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje”.

---

<sup>10</sup> Disponible en <http://cervantesvirtual.com/tertulias/tematicas/landone.shtml>

Además, el aprendizaje cooperativo es una herramienta de integración de la lengua y los contenidos curriculares (DeAvila, Duncan y Navarrete, 1987) y también son especialmente interesantes los datos que avalan al aprendizaje cooperativo como una herramienta útil en situaciones con problemática social (véase Panitz, 1997, para un listado exhaustivo y bien documentado de las ventajas del aprendizaje cooperativo, y Ovejero Bernal, Moral Jiménez y Pastor Martín, 2000, para una reflexión en torno al valor del aprendizaje cooperativo en la escuela multicultural y multiétnica).

Por último, debemos destacar la importancia del aprendizaje cooperativo para el desarrollo de la competencia intercultural. La interculturalidad se relaciona con términos como participación crítica y activa en la comunicación, negociación de significados o reconocimiento de la diversidad (Trujillo Sáez, 2003 y 2005). Así pues, para el desarrollo de la competencia intercultural son fundamentales ideas como la “interdependencia positiva” o la “responsabilidad del grupo hacia el individuo y del individuo hacia el grupo”, mencionadas como rasgos propios del aprendizaje cooperativo. En definitiva, la escuela es una institución social que prepara para la vida en sociedad y, de igual forma que una escuela competitiva educa para una sociedad competitiva, una escuela cooperativa puede aspirar a una sociedad cooperativa.

En resumen, Pujolás (2004: 95-97) expone los beneficios del Aprendizaje Cooperativo con los siguientes epígrafes:

- Aumento del rendimiento o productividad de los estudiantes.
- Mejora de las relaciones interpersonales y aceptación de las diferencias.
- Mayor precisión en la toma de perspectiva social.
- Desarrollo de la creatividad.
- Elevación de los niveles de autoestima.
- Mayor comprensión de la interdependencia.

A modo de conclusión, valgan las palabras del psicólogo Jerome Bruner (1997: 15-6):

Dado el ímpetu de esfuerzo desde la revolución cognitiva, ¿estamos más capacitados para mejorar la educación de niños que sufren las lacras de la pobreza, la discriminación y la alineación? ¿Hemos desarrollado algunas líneas prometedoras sobre cómo organizar la cultura de la escuela de manera que

empuje a los niños hacia un nuevo comienzo? ¿Qué se necesita para crear una cultura de la escuela enriquecedora que capacite a los niños de una manera efectiva para usar los recursos y las oportunidades de la cultura global? Obviamente, no hay respuestas definitivas. Pero sin duda hay suficientes pistas prometedoras como para animar esfuerzos serios. Una de las más prometedoras consiste en los experimentos escolares que han establecido «culturas de aprendizaje mutuo»...Hay que compartir mutuamente conocimientos e ideas, ofrecerse ayuda mutua en el dominio del material, división del trabajo e intercambio de papeles, oportunidades para reflexionar sobre las actividades del grupo.

Es decir, una de las líneas de innovación educativa más prometedoras es el Aprendizaje Cooperativo, que aquí nos disponemos a presentar.

## ***Estructuras Cooperativas***

Siguiendo con las citas de Johnson, Johnson y Stanne (2000) y Sharan (2000), se dan bajo el paraguas del término “aprendizaje cooperativo”, además de modelos pedagógicos generales, una serie de técnicas que los profesores pueden aplicar de forma casi inmediata. Estos autores caracterizan estas técnicas como fáciles de aprender y, a menudo, específicas para una asignatura o una edad o nivel concreto, pero también nos dicen que no aportan continuidad a la práctica docente y que no es fácil adaptarlas a diferentes situaciones.

Uno de los investigadores y diseñadores más interesantes en esta variante del aprendizaje cooperativo es Spencer Kagan, que desde finales de los sesenta ha desarrollado las llamadas “estructuras cooperativas”. Estas estructuras favorecen la utilización de técnicas fáciles de aprender e implementar frente a los modelos más sofisticados presentados anteriormente (<http://www.kagancooplearn.com/index.html/>).

El enfoque de Kagan se basa en una serie de conceptos fundamentales. En primer lugar, tenemos los elementos: un elemento es un agente implicado en algún tipo de acción, a veces con un “receptor” de la acción (Kagan y Kagan, 1994: 116, traducción personal). Ejemplos de elementos pueden ser “el profesor instruye a la clase” o “un individuo entrevista a un compañero”. Una

estructura es la unión de diversos elementos. Así, la entrevista en tres pasos consiste en los siguientes elementos:

1. Un individuo entrevista a un compañero
2. Un individuo entrevista a un compañero (inversión de papeles)
3. Los individuos comparten la información con los compañeros.

El siguiente nivel son las actividades, que consisten en la unión de una estructura más un contenido: las actividades son específicas y están ligadas al contenidos; por el contrario, las estructuras son formas –libres de contenido- de estructurar la interacción del grupo (Kagan y Kagan, 1994: 121, traducción personal). Finalmente, una lección es un conjunto de actividades secuenciadas para alcanzar un objetivo de aprendizaje

Encontramos un catálogo de estas “estructuras cooperativas” en la página del proyecto Cyber CO-OP de las Escuelas Públicas de Springfield, coordinado por el profesor Kagan (<http://sps.k12.mo.us/coop/cybercoop.html>). En la sección dedicada a la enseñanza de la lengua nos muestran técnicas como *talking chips*, *numbered heads together*, *roundtable*, *mix and match* o *showdown*. Millis (1996) también resume algunas estructuras cooperativas: Entrevista a tres bandas, Mesa redonda, Listado definido, Resolución de problemas estructurada, Anotaciones en parejas, Envía-un-problema, Línea de valor, Puesta en común poco común, Expectativas de grupo, Diario de doble entrada, Preguntas guiadas por parejas. Presentamos algunas en la tabla a continuación (Kagan y Kagan, 1994: 120):

Estructura	Descripción	Funciones
Petición en rueda ( <i>round-robin</i> )	Cada estudiante, por turnos, comparte algo con sus compañeros/as.	Expresar ideas y opiniones. Crear historias.
Entrevista en tres pasos	Los estudiantes se entrevistan por parejas, en un sentido y en el otro. Los estudiantes comparten con el grupo la información que han tomado en la entrevista.	Compartir información personal.
Rincones	Cada estudiante se coloca en un rincón del aula que representa una alternativa. Se discute en los rincones y después se escuchan y parafrasean las ideas de otros rincones.	Observar distintas alternativas: hipótesis, valores, enfoques de resolución de problemas.
Parejas a ciegas ( <i>Match Mine</i> )	Los estudiantes intentan emparejar objetos en una tabla usando sólo la comunicación oral.	Desarrollo del vocabulario.
Respuesta juntos	El profesor hace una pregunta, los estudiantes comprueban que todos saben	Revisar conocimientos. Comprobar la

<i>(Numbered Heads Together)</i>	la respuesta y un estudiante es llamado para responder.	comprensión.
El círculo dentro-fuera <i>(Inside-Outside Circle)</i>	Los estudiantes se colocan por parejas en dos círculos concéntricos. El círculo interior mira hacia dentro y el círculo exterior mira hacia afuera. Los estudiantes responden a preguntas del profesor o utilizan tarjetas de preguntas mientras rotan con un nuevo estudiante.	Revisar conocimientos. Comprobar la comprensión.
Revisión por parejas <i>(Pairs Check)</i>	Los estudiantes trabajan por parejas en grupos de cuatro. En la pareja los estudiantes alternan entre la resolución de problemas y la asistencia. Cada dos problemas, la pareja revisa si tiene las mismas respuestas que la otra pareja.	Practicar destrezas.
Piensa-coopera-comparte <i>(Think-Pair-Share)</i>	Los estudiantes piensan de forma individual un tema que propone el profesor; se emparejan con otro estudiante para discutirlo. Comparten con toda la clase sus pensamientos.	Generar y revisar hipótesis. Razonar.
Mesa redonda <i>(Roundtable)</i>	Cada estudiante, por turnos, escribe una respuesta a medida que el lápiz y el papel pasan de mano en mano por el grupo. En la mesa redonda simultánea, más de un papel circula al mismo tiempo.	Evaluar conocimientos previos. Practicar destrezas. Recordar información. Realizar ejercicios creativos cooperativos.
Pizarra compartida <i>(Blackboard Share)</i>	Cada estudiante de un equipo sale a la pizarra y escribe una opinión, resuelve un problema o comparte alguna información. Se asigna un espacio determinado en la pizarra para que cada equipo muestre su trabajo.	Compartir información. Contrastar opiniones o estrategias de resolución de problemas divergentes.

Figura 1. Ejemplos de estrategias cooperativas

En español encontramos también algunas aportaciones interesantes. En la red, Ferreiro Gravié (2001) enumera un buen número de estrategias en los siete “momentos” de una clase de Aprendizaje Cooperativo: 1) creación de ambiente favorable y activación cognitiva y afectiva; 2) orientación de la atención; 3) procesamiento de la información; 4) recapitulación; 5) evaluación y celebración; 6) interdependencia social positiva; 7) reflexión sobre los procesos y los resultados.

### **Modelos de Aprendizaje Cooperativo**

Walters (2000) señala cuatro modelos principales de aprendizaje cooperativo, al que nosotros hemos añadido, en la tabla inferior, las estructuras de aprendizaje cooperativo. Los cuatro modelos señalados por Walters (2000) son *Jigsaw* (Puzzle), *Student Team Learning* (Aprendizaje por Equipos de Estudiantes), *Learning Together* (Aprendiendo Juntos), y *Group Investigation* (Investigación en Grupo). Estos cuatro modelos se encontrarían en un extremo del continuo señalado anteriormente como marcos generales de actuación. Las diferencias entre ellos se encuentran en el grado de estructuración de la tarea, la utilización de recompensas y la competición, y los métodos de evaluación individual. Johnson, Johnson y Stanne (op.cit.: 2) indican que este tipo de “métodos conceptuales” son más difíciles de aprender y de usar inicialmente, pero son más flexibles (adaptables a diferentes asignaturas, diferentes edades, diferentes situaciones de aprendizaje) y robustos (se convierten en la forma de trabajo estable del profesor que interioriza el método).

MODELOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO	Aprendiendo Juntos (Learning Together)	
	Aprendizaje por equipos de estudiantes	Equipos Cooperativos y Divisiones de Rendimiento (Student Teams-Achievement Divisions STAD)
		Equipos Cooperativos y Juegos de Torneo (Teams-Games-Tournaments TGT)
		Rompecabezas (Jigsaw) II
		Equipos Cooperativos e Individualización Asistida (Team Assisted Individualization TAI)
		Lectura y Redacción Cooperativas Integradas (Cooperativa Integrated Reading & Composition)
	Rompecabezas (Jigsaw)	
	Investigación de Grupo (Group Investigation)	
	Estructuras de Aprendizaje Cooperativo - Cooperative Learning Structures	

Figura 2. Cuadro-resumen de modelos de aprendizaje cooperativo

## Learning Together

El modelo de aprendizaje cooperativo denominado *Learning Together* (<http://www.clcrc.com>) fue diseñado por Roger T. Johnson y David W. Johnson a mediados de los sesenta. Quizás sea el más general de todos los métodos aquí presentados, basándose en las características del aprendizaje cooperativo presentadas anteriormente para organizar grupos de dos a cinco integrantes que abordan una única tarea en la cual todos deben procurar el éxito del grupo y de cada individuo. Junto con el método de Robert Slavin, es el que cuenta con más investigaciones que demuestran su valor en relación con los resultados académicos (Johnson, Johnson y Stanne, 2000) y la mejora de las relaciones sociales (Johnson y Johnson, 1998 y 2000).

Johnson y Johnson (1994a: 51, traducción personal) definen las características de este enfoque:

El enfoque de Aprendiendo Juntos para el aprendizaje cooperativo debería incluir los siguientes elementos: (a) Los tres tipos de procedimientos de aprendizaje cooperativo se deberían utilizar de forma integrada. Estos tres tipos son el aprendizaje cooperativo formal, el aprendizaje cooperativo informal y los grupos de base cooperativos. (b) Cada lección o actividad cooperativa debería incluir los componentes esenciales que hacen que la cooperación funcione, esto es, interdependencia positiva, interacción facilitadora cara a cara, responsabilidad individual, destrezas sociales y evaluación del funcionamiento del grupo. (c) Las lecciones repetitivas y rutinarias así como las rutinas de clase deberían ser cooperativas (estructuras de aprendizaje cooperativas). (d) La estructura organizativa de las escuelas debería cambiar de una estructura de producción masiva competitiva/individualista a una estructura cooperativa basada en equipos.

Por tanto, siguiendo a Johnson y Johnson (1994: 52, traducción personal) hay que diferenciar entre:

- aprendizaje cooperativo formal (“estudiantes que trabajan juntos, durante una clase o hasta varias semanas, para alcanzar metas de aprendizaje compartidas y para completar tareas y deberes específicos”),

- aprendizaje cooperativo informal (“estudiantes que trabajan juntos para alcanzar un objetivo conjunto de aprendizaje en grupos temporales *ad hoc* que se crean para unos pocos minutos o para toda una clase”),
- grupos de base cooperativos (“grupos de aprendizaje cooperativos, heterogéneos y de larga duración con miembros estables”) y
- estructuras de aprendizaje cooperativo (“procedimientos cooperativos normales para dirigir una lección genérica y manejar las rutinas de clase”).

A partir de este esquema, el profesor es quien debe ajustar el método a sus necesidades particulares. Esto hace de este enfoque un modelo flexible, una propuesta de reflexión y organización docente, que el profesor debe adaptar a su realidad.

Evidentemente, esta misma flexibilidad es, al mismo tiempo, una fortaleza y una debilidad. El profesor reflexivo encontrará en este modelo ideas válidas para desarrollar en su práctica docente, mientras que quien busque recetas fáciles de seguir no encontrará aquí las respuestas. Desde nuestra perspectiva, el trabajo de Johnson y Johnson nos permite establecer una reflexión general de gran utilidad para nuestro sistema educativo, sin imponernos corsés prácticos que nos obliguen a modificar sustancialmente nuestra estructura escolar. Johnson y Johnson (1994a: 63) concluyen, metafóricamente, que los profesores deben ser ingenieros respecto al aprendizaje cooperativo, no técnicos.

## Student Team Learning

El modelo de *Student Team Learning* fue diseñado por Robert Slavin en el Centro para la Organización Social de la Escuela (<http://www.csos.jhu.edu/>) de la *Johns Hopkins University* (EE.UU.). El fundamento de este modelo se resume en la siguiente cita:

La idea básica de las técnicas de Aprendizaje por Equipos de Estudiantes es que cuando los estudiantes aprenden en pequeños equipos de aprendizaje cuidadosamente estructurados y son recompensados según el progreso realizado por el equipo, los miembros de éste se ayudan los unos a los otros a aprender, ganan en capacidad de logro y en auto-estima y aumenta su respeto y aprecio por sus compañeros, incluyendo tanto a los compañeros de su propia comunidad y a compañeros de otras comunidades étnicas. (Success for All Foundation, <http://www.successforall.net/curriculum/stlearn.htm>, traducción personal)

Bajo este modelo general de *Student Team Learning*, encontramos cinco métodos: *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD), *Teams-Games-Tournaments* (TGT), *Jigsaw II*, *Team Assisted Individualization* (TAI) y *Cooperative Integrated Reading & Composition* (CIRC).

El primero de ellos, *Student Teams-Achievement Divisions*, se ajusta de forma estricta a la descripción anterior del Student Team Learning. Los tres conceptos centrales son la recompensa de grupo, la evaluabilidad individual y las oportunidades igualitarias de éxito. El propio Robert Slavin (1994: 4, traducción personal) resume los procedimientos didácticos relacionados con este enfoque:

En el STAD, los estudiantes son asignados a equipos de aprendizaje de cuatro miembros mezclados en cuanto a niveles de actuación académica, sexo o etnia. El profesor presenta una lección y los estudiantes trabajan con sus equipos para asegurarse que todos los miembros del equipo han dominado la lección. Finalmente, todos los estudiantes responden a una serie de preguntas sobre el tema de forma individual sin poder recibir ayuda ninguna en este momento. Los resultados de estas pruebas se comparan con la media de sus resultados anteriores y los puntos se conceden en base al grado de superación de las actuaciones anteriores. Estos puntos se suman para formar los puntos de equipo y de esta forma los equipos pueden ganar algún tipo de recompensa.

El ciclo total de actividades, desde la presentación a la práctica por equipos hasta el cuestionario, ocupa normalmente de tres a cinco períodos de clase.

Las virtudes del STAD son la aceleración en el logro de objetivos (“El STAD es más apropiado para enseñar objetivos bien definidos, como el cálculo y las aplicaciones matemáticas, el uso de la lengua, la geografía y los conceptos científicos”, Slavin, 1994: 4, traducción personal), la mejora de las relaciones sociales dentro del grupo (siempre que estos sean heterogéneos en todas las variables que contemple el grupo-clase) y ganancias diversas en la relación estudiante-enseñanza: asistencia a clase, comportamiento, etc.

Quizás la crítica más importante que se puede hacer al STAD es que la presentación de contenidos nuevos no es innovadora, estando basada en la lección magistral. Por contra, el STAD no es una técnica competitiva aunque sí utiliza recompensas; los estudiantes sólo se comparan consigo mismos<sup>11</sup>. Esta auto-comparación se lleva a cabo utilizando hojas de ejercicios, hojas de respuestas y cuestionarios (*quizzes*) para cada unidad. Por contra, una variante del STAD, el método *Teams-Games-Tournaments*, sustituye la evaluación individual por “torneos” entre los equipos, añadiendo un elemento competitivo de grupo a la enseñanza.

El modelo de TAI (*Team Assisted Individualization*) es una forma de combinar la potencia del aprendizaje cooperativo con un programa de instrucción individualizada en matemáticas (Slavin y Madden, 1994: 21). En principio, fue diseñado, desde la filosofía de la educación compensatoria, para grupos que no alcanzaran el nivel esperado en matemáticas dentro del sistema educativo.

Los procedimientos en TAI son como sigue (Slavin y Madden, 1994: 22-24):

1. Se hace una evaluación inicial para conocer el punto de partida de cada estudiante.
2. Se asignan los estudiantes a grupos heterogéneos de cuatro o cinco miembros, que serán cambiados cada ocho semanas.
3. El trabajo se divide, paralelamente, en dos tipos:

---

<sup>11</sup> “En esta técnica se compara el rendimiento de cada alumno sólo en relación con un grupo de referencia de un nivel similar al suyo y, por otra parte, se asegura que cada alumno pueda contribuir igualmente al éxito de su grupo pero en función de sus posibilidades” (Pujolás, 2001: 86).

- a. Cada día, el profesor enseña una lección a pequeños grupos de estudiantes del mismo nivel.
  - b. El resto de los estudiantes trabajan con materiales de uso individual que incluyen:
    - i. Una guía de estudio.
    - ii. Ejercicios de práctica.
    - iii. Dos pruebas de evaluación formativa.
    - iv. Una prueba de evaluación final.
    - v. Las respuestas a los ejercicios de práctica y las pruebas de evaluación.
4. Dos veces a la semana, todos los estudiantes pasan pruebas de treinta minutos en alguno de los fundamentos de las matemáticas.
  5. Cada tres semanas, el profesor trabaja con toda la clase siguiendo el esquema del STAD, expuesto anteriormente.

Para conocer una propuesta de intervención didáctica y de organización del trabajo basada en el TAI, véase Pujolás (2001: 139-190).

El modelo de *Cooperative Integrated Reading and Composition* está íntimamente relacionado con el TAI, sólo que en lugar de las matemáticas, éste se concentra en las destrezas de lectura y escritura. Se crean grupos de lectura por niveles (tres niveles), de entre ocho a quince estudiantes por grupo. Dentro de estos grupos, los estudiantes se organizan por parejas o tríos. Las parejas, a su vez, se unen con otras dos parejas de los otros dos niveles.

Durante veinte minutos cada día, los grupos de lectura se reúnen con el profesor para discutir sus libros de lectura. Tras el trabajo con el profesor, los estudiantes realizan por parejas y equipos una serie de actividades pre-establecida (Slavin y Madden, 1994: 26-28):

1. Lectura en voz alta por parejas.
2. Actividades relacionadas con la estructura de la historia: personajes, entornos, problemas, resolución, etc.).
3. Lectura de palabras en voz alta.
4. Significado de palabras: trabajo léxico con un listado de palabras sacadas de la narración.
5. Resumen de la historia y revisión del resumen.
6. Ortografía.

Cada compañero es responsable de tutorizar y evaluar a su respectivo compañero. Cada tres sesiones, los estudiantes son evaluados mediante preguntas de comprensión, lectura en voz alta y actividades de vocabulario. Una vez a la semana, el profesor enseña destrezas de comprensión lectora de forma explícita. Además, se espera que los estudiantes se lleven a casa lectura de la biblioteca escolar y que sean los padres los responsables de garantizar la lectura; el resultado de esa lectura ha de ser un informe semanal. Por último, tres horas a la semana los estudiantes practican las destrezas de escritura por medio de talleres en los cuales se trabajan, de forma explícita, cada una de las fases de la escritura: planificación, borradores, revisión, edición y publicación del texto escrito.

Evidentemente, tanto el TAI como el CIRC son modelos de aprendizaje cooperativo de alto nivel. Exigen una preparación previa por parte del profesor y de los estudiantes muy elaborada. Por ejemplo, sería imposible desarrollar ninguno de estos enfoques sin una experiencia previa en trabajo por parejas. Sin embargo, no cabe duda de la efectividad de ambos modelos, como demuestran las distintas investigaciones al respecto (Slavin y Madden, 1994).

## Jigsaw

El modelo Jigsaw (Rompecabezas) fue diseñado por Elliot Aronson y su equipo en la *University of California at Santa Cruz* a principio de los años setenta. Como resume Clarke (1994: 35, traducción personal), “en este enfoque, los estudiantes trabajan juntos en pequeños grupos donde deben confiar los unos en los otros. Cada miembro del grupo se “especializa” en una materia y posee, por tanto, información crítica para contribuir al resto de los compañeros”. El método *Jigsaw* (<http://www.jigsaw.org/>) se concreta en cuatro pasos:

- introducción al tema,
- exploración,
- informe-revisión y
- evaluación.

Aronson (2000a) los explica de forma muy didáctica: un grupo de cinco a seis estudiantes va a estudiar la Segunda Guerra Mundial. Cada uno de los miembros del grupo se encargará de un aspecto de ese tema, para lo cual investigará en torno a ese aspecto y se reunirá con los “expertos” en ese mismo tema de otros grupos. Entre todos los expertos prepararán un informe que después ha de ser llevado al grupo original, al cual cada uno aportará sus conocimientos de experto. Posteriormente, se hace la evaluación (véase Aronson, 2000b, para una sencilla explicación de Jigsaw en diez pasos).

Jigsaw II es, evidentemente, una variante de Jigsaw. Esta variante la diseñó, a partir de Jigsaw I, el equipo de Robert Slavin. En Jigsaw II, los estudiantes leen un texto completo y después se separan en grupos de “expertos” que tratan en profundidad algún aspecto del texto que han leído anteriormente (Véase una descripción detallada en *Success for All Foundation*, <http://www.successforall.net/curriculum/stlearn.htm>). Además, en Jigsaw II se utilizan, como en los métodos de Student Team Learning, recompensas.

Pujolás (2001: 83-4) aclara que esta técnica “es especialmente útil para las áreas de conocimiento en las que los contenidos son susceptibles de ser “fragmentados” en diferentes partes (por ejemplo: literatura, historia, ciencias experimentales,...)”. Clarke (1994: 47-49) expone los problemas y las posibles soluciones en un entorno *Jigsaw*. El primer problema es la evaluación. En

primer lugar, la responsabilidad de cada estudiante puede parecer excesiva al tener que traer la información del experto al grupo matriz; esto se puede solucionar trabajando por parejas de expertos en el grupo matriz o se pueden diseñar tareas específicas para grupos de expertos concretos, además de utilizar tareas abiertas en las que distintas respuestas puedan ser válidas.

El segundo problema es la justicia en la evaluación individual. Este problema se puede paliar pidiendo a los estudiantes un informe individual de su proceso de aprendizaje y de su progreso. También, se pueden recabar datos de forma continua a lo largo del desarrollo de la tarea además de evaluar, al final, los productos del grupo.

## Group Investigation

Por último, el modelo de *Group Investigation* fue diseñado por Shlomo Sharan y Yael Sharan (Sharan y Sharan, 1992), de la Universidad de Tel Aviv. Los cuatro rasgos principales del método de Investigación en Grupo son (Sharan y Sharan, 1994: 98-100, traducción personal)

- la investigación
  - el profesor propone un problema con múltiples facetas a la clase. En el curso de la búsqueda para las respuestas al problema, los estudiantes construyen el conocimiento que adquieren.
- la interacción entre los estudiantes,
- la interpretación
  - la interpretación de los hallazgos de los estudiantes es un proceso de negociación entre el conocimiento personal de cada estudiante y el nuevo conocimiento adquirido, y entre cada estudiante y las ideas y la información aportada por otros miembros del grupo.
- y motivación intrínseca
  - la investigación en grupo motiva a los estudiantes para tomar un rol activo en la determinación de qué y cómo van a aprender.

En la práctica, el modelo de Investigación en Grupo se desarrolla en seis etapas (Sharan y Sharan, 1994: 101-111), que Pujolás (2001: 85) vincula “a la que en nuestro entorno educativo se conoce como el método de proyectos o trabajo por proyectos”:

1. Partiendo de un problema establecido por el profesor, la clase determina una serie de preguntas de investigación que se agrupan en categorías o sub-temas que serán escogidos por los estudiantes según sus preferencias personales.
2. Tras la elección del tema, los estudiantes escogen las preguntas que intentarán responder, determinan los recursos que necesitan, se dividen el trabajo y se asignan papeles individuales.
3. De forma individual o por parejas, los estudiantes localizan la información, recogen los datos y los organizan, informan a sus compañeros de grupo,

discuten y analizan sus descubrimientos, determinan si necesitan más información y, por último, interpretan e integran sus descubrimientos.

4. Tras esta etapa, los grupos planean sus presentaciones, concentrándose en la esencia o la idea principal de lo que hayan descubierto.
5. Los grupos realizan las presentaciones mientras que el resto de los compañeros presta atención con unas hojas de evaluación preparadas por el grupo en cuestión y el profesor.
6. Por último, el profesor y los estudiantes evalúan sus proyectos, tanto los resultados de la investigación como el proceso de investigación y el funcionamiento del grupo; una buena estrategia es confeccionar una prueba de evaluación con aportaciones de cada uno de los grupos.

## **Cooperación en la escuela**

No podemos acabar este repaso de los grandes modelos de aprendizaje cooperativo sin hacer mención a la presencia de la cooperación en la escuela, más allá del aula de un profesor o de una asignatura. Como hemos mencionado de pasada al hablar del método *Learning Together* de Johnson y Johnson, la aspiración común en la utilización del aprendizaje cooperativo ha de ser la escuela cooperativa, superando así los modelos de la escuela competitiva y la escuela individualista.

Existen diversas experiencias de gestión de la escuela de forma cooperativa, muchas veces tomando como referencia otras comunidades o cooperativas de trabajo. Una de las primeras experiencias fue el Programa de Desarrollo Escolar de James Comer, de la Universidad de Yale. Este programa, que surge a finales de los años sesenta, pretendía resolver los problemas de rendimiento escolar bajo, problemas de comportamiento y desánimo entre el profesorado en escuelas del este de Estados Unidos. La solución que se pretendió aportar fue implicar a todos los componentes de la escuela (profesorado, personal no docente, familia y alumnado) y de la comunidad (empresas, autoridades educativas, etc.) en la búsqueda de soluciones que pasaban por el desarrollo global de los estudiantes y sus familias (Elboj Saso *et al.*, 2002: 62-66).

Vinculada al Programa de Desarrollo Escolar surge una experiencia educativa cooperativa de gran éxito en Estados Unidos: Esta experiencia educativa se denomina las “escuelas aceleradas”, creadas en 1986 por Henry M. Levin en la Universidad de Stanford (<http://www.acceleratedschools.net/>). Las escuelas aceleradas son una respuesta a los problemas escolares asociados a poblaciones de riesgo.

Las escuelas aceleradas giran en torno a tres principios fundamentales<sup>12</sup> (Bernal y Gil, 1999: 34):

1. Trabajar juntos en un mismo objetivo

---

<sup>12</sup> Disponibles en [http://web.uconn.edu/asp/Accelerated\\_Schools\\_Plus/WhatIs.htm](http://web.uconn.edu/asp/Accelerated_Schools_Plus/WhatIs.htm)

- a. “En las escuelas aceleradas, todos los miembros de la comunidad escolar comparten un mismo sueño para la escuela y trabajan juntos para conseguir una serie de objetivos comunes que beneficiarán a todos los estudiantes”.
2. Participar en las decisiones con responsabilidad
    - a. “Cada miembro de la comunidad escolar es facultado para participar en un proceso compartido de toma de decisiones, para compartir la responsabilidad de implementar estas decisiones y para dar cuentas de los resultados de estas decisiones”.
  3. Construir la escuela compartiendo y utilizando los recursos de la comunidad
    - a. “En la creación de la escuela ideal, las comunidades de las escuelas aceleradas reconocen y utilizan el conocimiento, los talentos y los recursos de cada miembro de la comunidad escolar”.

El proceso de creación de una escuela acelerada consta de diversas fases. En primer lugar, la comunidad escolar analiza su situación actual (*taking stock*); en segundo lugar, se imagina la escuela ideal (*the dream school*); comparando las dos visiones, se establecen unas áreas prioritarias de trabajo (*priority challenge areas*); entonces, la comunidad escolar, a través de una estructura de gobierno de la escuela acelerada, analiza las áreas de trabajo mediante un proceso de investigación (*the Inquiry Process*) sistemático que le permita comprender los problemas, encontrar e implementar soluciones y evaluar los resultados.

Obviamente, las escuelas aceleradas implican un complejo cambio en la cultura escolar. Este cambio comienza a través de la formación y la asistencia por parte de especialistas en escuelas aceleradas y por profesores de la misma escuela liberados con tal fin. A partir de esta formación inicial, que continuará durante todo el desarrollo de la escuela acelerada, se crean grupos cooperativos de trabajo para el análisis de la situación y la propuesta, puesta en marcha y evaluación de soluciones.

En España tenemos también experiencias de gestión cooperativa del centro educativo. Carmen Elboj y sus colegas (2002) describen dos de estas

experiencias, relacionadas entre sí: la Escuela de Personas Adultas de La Verneda-Sant Martí y las Comunidades de Aprendizaje. La Escuela de Personas Adultas de La Verneda-Sant Martí es un centro educativo que pretende “ofrecer facilidades al máximo número posible de personas adultas para que participen, organicen o propongan actividades relacionadas con la educación” (Elboj Saso *et al.*, 2002: 59) al mismo tiempo que pretenden la transformación del barrio donde se encuentra la Escuela. La apertura del centro, su carácter de proyecto que se adapta a una sociedad cambiante o la participación igualitaria de todas las personas implicadas en el centro dentro de una democracia deliberativa son algunos de sus rasgos fundamentales<sup>13</sup>.

Las comunidades de aprendizaje se definen, al mismo tiempo, como un proyecto de transformación social y cultural, como un proyecto de centro educativo y como un proyecto de transformación del entorno (Elboj Saso *et al.*, 2002: 74-5). Es decir, en entornos con problemas de desigualdad, pobreza o carencias, las comunidades de aprendizaje pretenden ser una respuesta profesional de calidad basada en la transformación de situaciones de injusticia o carencia. Los procedimientos para esta transformación son la participación de todos los miembros de la comunidad, la centralidad del aprendizaje y conseguir que todos desarrollen al máximo sus capacidades, las expectativas positivas hacia el alumnado y las personas colaboradoras (padres y madres, familiares, profesorado, etc.) y la evaluación constante y el progreso permanente.

---

<sup>13</sup> En su página web se puede conocer en profundidad el funcionamiento de esta Escuela: <http://www.edaverneda.org/>

## **Conclusión**

En resumen, el Aprendizaje Cooperativo no es un recién llegado al mundo de la educación. Como se ha podido ver, estamos hablando de un tema que aparece en los sesenta y que ha sido objeto de multitud de investigaciones que demuestran su efectividad en relación con los logros académicos y el desarrollo afectivo, cognitivo y social del individuo.

Hemos revisado aquí tanto los modelos generales de Aprendizaje Cooperativo como las técnicas y estrategias de pequeño alcance. Sin lugar a dudas, optar por el Aprendizaje Cooperativo, en una u otra forma, implica cambios en la tradición de enseñanza en nuestro país, puesto que esta tradición está fuertemente anclada en el denominado paradigma centrado en el profesor de lección-repetición y en estructuras individualistas o competitivas, mientras que el Aprendizaje Cooperativo es parte del llamado paradigma procesual, interactivo y constructivista.

Esto significa que los profesores deberán someter su práctica a un proceso de reflexión y acción que les conduzca a la mejora y la calidad. En el terreno de la práctica educativa todos estos modelos son compatibles. Es el profesor quien puede utilizar estos modelos, analizar los resultados y corregir su práctica para añadir, modificar o eliminar algún elemento del modelo. De esta forma se producirá la adaptación reflexiva de los modelos de aprendizaje cooperativo al aula y su especificidad. El Aprendizaje Cooperativo puede ser un buen compañero en ese camino.

## Referencias bibliográficas

- Aronson, E. 2000a. Jigsaw Classroom: Overview of the Technique. *Jigsaw Official Site*. Disponible en <http://www.jigsaw.org/overview.htm>.
- Aronson, E. 2000b. Jigsaw in 10 easy steps. *Jigsaw Official Site*. Disponible en <http://www.jigsaw.org/steps.htm>.
- Balkcom, S. 1992. Cooperative Learning. *Office of Education Research Consumer Guide*, 1. Tomado el 14 de junio de 2002 del sitio web <http://www.ed.gov/pubs/OR/ConsumerGuides/cooplear.html>.
- Bernal, J. L. y Gil, M. T. 1999. Escuelas Aceleradas: Un sueño que se hace realidad. *Cuadernos de Pedagogía*, 285, 33-38. Disponible en <http://didac.unizar.es/jlbernal/accelcua.html>.
- Bruner, J. 1997. *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- California Department of Education. 2001. Cooperative Learning: Response to Diversity. *Curriculum and Instruction*. Tomado el 14 de junio de 2002 del sitio web: <http://www.cde.ca.gov/iasa/cooplrng2.html>.
- Castelló Badia, M. 2001. Escribir para convencer. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 61-62.
- Castelló Badia, M. 2001. Hablar para seducir. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 68-70.
- Clarke, J. 1994. Pieces of the Puzzle: The Jigsaw Method. En S. Sharan (ed.). *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 34-50). Westport, CT: Praeger Publishers.
- DeAvila, E. A., Duncan, S. E. y Navarrete, C. J. 1987. Cooperative Learning: Integrating Language and Content-Area Instruction. *National Clearinghouse for Bilingual Education*, 2. Disponible en <http://www.ncbe.gwu.edu/ncbepubs/classics/trg/02cooperative.htm>.
- Díaz-Aguado, M. J. 2003. *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo*. Madrid: Educaciones Pirámide.
- Duran Gisbert, D. 2001. Cooperar para triunfar. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 73-75.
- Elboj Saso, C. et al. 2002. *Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación*. Barcelona: Graó.

- Fairstein, G. y Carretero, M. 2001. La teoría de Jean Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones. En Trilla, J. (coord.) *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (177-206). Barcelona: Graó.
- Fathman, A. K., y Kessler, C. 1993. Cooperative Language Learning in School Contexts. *Annual Review of Applied Linguistics*, 13, 127-140.
- Ferreiro Gravié, R. 2001. Momentos y Estrategias de una clase de Aprendizaje Cooperativo. *Ponencia presentada en el V Congreso Internacional de Educación para el Talento*. Disponible en <http://www.redtalento.com/congreso/momentos.html>.
- Hirst, L. A. y Slavik, C. 1990. Cooperative Approaches to Language Learning. En Jon Reyhner (Ed.). *Effective Language Education Practices and Native Language Survival* (133-142). Choctaw, OK: Native American Language Issues. Disponible en <http://jan.ucc.nau.edu/~jar/NALI10.html>.
- Huertas, J. A. 2001. Fijarse metas para superarse. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 76-78.
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. 1994a. Learning Together. En S. Sharan (ed.). *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 51-65). Westport, CT: Praeger Publishers.
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. 1994b. Structuring Academy Controversy. En S. Sharan (ed.). *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 66-81). Westport, CT: Praeger Publishers.
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. 1998. Cooperative Learning, Values, and Culturally Plural Classrooms. *Cooperative Learning Center at the University of Minnesota*. Minneapolis. Tomado el 28 de julio de 2002 del sitio web: <http://www.clcrc.com/pages/CLandD.html>.
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. 2000. Teaching Students to be Peacemakers: Results of Twelve Years of Research. *Cooperative Learning Center at the University of Minnesota*. Minneapolis. Tomado el 28 de julio de 2002 del sitio web: <http://www.clcrc.com/pages/peace-meta.html>.
- Johnson, R. T., y Johnson, D. W. 2002. An Overview of Cooperative Learning. *Cooperative Learning Center at the University of Minnesota*.

Minneapolis. Tomado el 28 de julio de 2002 del sitio web: <http://www.clcrc.com/pages/overviewpaper.html>.

- Johnson, D. W., Johnson R. T., y Stanne, M. B. 2000. Cooperative Learning methods: A Meta-Analysis. *Cooperative Learning Center at the University of Minnesota. Minneapolis*. Tomado el 28 de julio de 2001 del 2002 del sitio web: <http://www.clcrc.com/pages/cl-methods.html>.
- Luna Arcos, F. y Jaussi, M. L. 1998. Una comunidad de aprendizaje. *Cuadernos de Pedagogía*, 270, 36-44.
- Kagan, S. y Kagan, M. 1994. The Structural Approach: Six Keys to Cooperative Learning. En S. Sharan (ed.) *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 115-136). Westport, CT: Praeger Publishers.
- Mateos, M. 2001. Leer para comprender. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 59-60.
- Millis, B. J. 1996. Cooperative Learning. *The University of Tennessee at Chattanooga Instructional Excellence Retreat*. Disponible en <http://www.utc.edu/Teaching-Resource-Center/CoopLear.html>.
- Monereo, C. 2001. Buscar para decidir. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 56-58.
- Monereo, C. 2001. Empatizar para compartir. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 71-72.
- Ovejero Bernal, A., Moral Jiménez, M. V. y Pastor Martín, J. 2000. Aprendizaje Cooperativo: un eficaz instrumento de trabajo para las escuelas multiculturales y multiétnicas del siglo XXI. *Revista Electrónica Iberoamericana de Psicología Social* [revista electrónica] 1 (1). Disponible en <http://www.uniovi.es/~Psi/REIPS/v1n1/articulo7.html>.
- Panitz, T. 1997. Sixty-seven benefits of cooperative learning. Disponible en <http://home.capecod.net/~tpanitz/starterpages/articles.htm>.
- Pozo, J. I. 2001. Escuchar para dialogar. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 66-68.
- Pujolàs Maset, P. 2001. *Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria*. Archidona: Aljibe.
- Pujolàs Maset, P. 2004. *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Octaedro.

- Puy Pérez Echevarría, M. y Pozo, J. I. 2001. Automatizar para pensar. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 63-64.
- Puy Pérez Echevarría, M. 2001. Analizar para opinar. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 65-66.
- Sharan, S. 1994. *Handbook of Cooperative Learning*. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Sharan, S. 2000. 2002 by 2000: Recent Research on Cooperative Learning. *Newsletter of the International Association for the Study of Cooperation in Education*, 19 (1), Disponible en [http://www.iasce.net/Newsletters/2000\\_Spring/nl19-1-200002.html](http://www.iasce.net/Newsletters/2000_Spring/nl19-1-200002.html).
- Sharan, Y. y Sharan, S. 1992. *Expanding Cooperative Learning Through Group Investigation*. New York: Teachers College Press.
- Sharan, Y. y Sharan, S. 1994. Group Investigation in the Cooperative Classroom. En S. Sharan (ed.). *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 97-114). Westport, CT: Praeger Publishers.
- Slavin, R. 1994. Student Teams-Achievement Divisions. En S. Sharan (ed.). *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 3-19). Westport, CT: Praeger Publishers.
- Slavin, R. y Madden, N. A. 1994. Team Assisted Individualization and Cooperative Integrated Reading and Composition. En S. Sharan (ed.). *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 20-33). Westport, CT: Praeger Publishers.
- Trujillo Sáez, F. 2003. Carta abierta sobre la interculturalidad. *Carabela*, 54, 167-174. Disponible en <http://www.ugr.es/~ftsaez/research.htm>
- Trujillo Sáez, F. 2005. En torno a la interculturalidad: reflexiones sobre cultura y comunicación para la didáctica de la lengua. *Porta Linguarum*, 4. Disponible en <http://www.ugr.es/~ftsaez/research.htm>
- Walters, L. S. 2000. Four Leading Models. *Harvard Education Letter's Research Online*. Disponible en <http://www.edletter.org/past/issues/2000-mj/models.shtml>
- Willis, D. y Willis, J. 1996. *A Framework for Task-based Learning*. Harlow, Essex: Longman.
- Willis, D. y Willis, J. 2001. Applying linguistics to task-based learning: Six propositions in search of a methodology. En I. de la Cruz et al. *La*

*Lingüística Aplicada a finales del Siglo XX. Ensayos y Propuestas* (pp. 161-168). Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.

## **Bibliografía sobre Aprendizaje Cooperativo en español**

- Arnáiz Sánchez, P., y Ruiz Jiménez, M. S. 2001. *La lecto-escritura en la Educación Infantil: unidades didácticas y aprendizaje cooperativo*. Archidona: Aljibe.
- Barnett, L. et al. 2003. *Motivación, tratamiento de la diversidad y rendimiento académico: el aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó.
- Díaz-Aguado, M. J. 2003. *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Duran i Gisbert, D. y Vidal Iglesias, V. 2004. *Tutoría entre iguales: de la teoría a la práctica: un método de aprendizaje cooperativo para la diversidad en secundaria*. Barcelona: Graó.
- Fabra, M. L. 1992a. El trabajo cooperativo: revisión y perspectivas. *Aula de Innovación Educativa*, 9, 5-12.
- Fabra, M. L. 1992b. *Técnicas de grupo para la cooperación*. Barcelona: CEAC.
- Ferreiro Gravié, R. 2001. Momentos y Estrategias de una clase de Aprendizaje Cooperativo. *Ponencia presentada en el V Congreso Internacional de Educación para el Talento*. Disponible en <http://www.redtalento.com/congreso/momentos.html>.
- Garaigordobil Landazabal, M. 1993. *Juego cooperativo y socialización en el aula*. Moraleja de Enmedio: Seco Olea Ediciones.
- García, R., Traver, J. A., y Candela, I. 2001. *Aprendizaje cooperativo: fundamentos, características y técnicas*. Madrid: CCS.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. J. 2000. *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. J. 2001. *Aprender juntos y solos: aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Aique ediciones.
- Lobato Fraile, C. 1998. *El trabajo en grupo: aprendizaje cooperativo en secundaria*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Maté, M. 1996. Trabajo en grupo cooperativo y tratamiento de la diversidad. *Aula de Innovación Educativa*, 51, 51-56.

- Mir, C. (coord.). 2002. *Cooperar en la escuela. La responsabilidad de educar para la democracia*. Barcelona: Graó.
- Monereo Font, C., y Duran Gisbert, D. 2003. *Entramados: métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo*. Barcelona: Edebé.
- Ovejero Bernal, A. 1990. *El aprendizaje cooperativo: Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona: P.P.U.
- Ovejero Bernal, A., Moral Jiménez, M. V. y Pastor Martín, J. 2000. Aprendizaje Cooperativo: un eficaz instrumento de trabajo para las escuelas multiculturales y multiétnicas del siglo XXI. *Revista Electrónica Iberoamericana de Psicología Social* [revista electrónica] 1 (1).
- Pujolàs Maset, P. 1997. Los grupos de aprendizaje cooperativo. Una propuesta metodológica y de organización del aula favorecedora de la atención a la diversidad. *Aula de Innovación Educativa*, 59, 41-45.
- Pujolàs Maset, P. 2001. *Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria*. Archidona: Aljibe.
- Pujolàs Maset, P. 2004. *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Octaedro.
- Ramos Domínguez, L. 1995. *La motivación y el trabajo cooperativo: condiciones y estrategias para mejorar el aprendizaje*. Valencia: Consejería de Educación y Ciencia.
- Serrano González-Tejero, J. M., y González-Herrero López, M. E. 1996. *Cooperar para aprender: ¿cómo implementar el aprendizaje cooperativo en el aula?* Murcia: Diego Marín Librero.
- Slavin, R. 2001. *Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica*. Aique ediciones.
- Trujillo Sáez, F. 2002d. Aprendizaje Cooperativo para la Enseñanza de la Lengua. *Publicaciones*. Facultad de Educación y Humanidades-Campus de Melilla, 32, 147-162.
- Úriz Bidegain, N. (coord.) 2000. *El aprendizaje cooperativo*. Navarra: Departamento de Educación y Cultura.

La revista Cuadernos de Pedagogía dedicó su monográfico de abril de 2005 al Aprendizaje Cooperativo.

# Experiencias didácticas en Aprendizaje Cooperativo

## *Educación Primaria*

### **Los cuerpos geométricos, por Jesús Duque Serrano**

#### *Descripción del contexto*

Esta experiencia de aprendizaje cooperativo se ha realizado en el sexto curso de Educación Primaria, en el área de matemáticas. La clase está formada por 31 alumnos/as, 18 niñas y 13 niños. El grupo de niñas es bastante homogéneo, con sólo una alumna con fuertes problemas de aprendizaje. El grupo de niños es más heterogéneo porque dos de ellos presentan “necesidades educativas especiales”, tres han repetido curso en años anteriores y tres tienen problemas en el aprendizaje.

#### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema de la unidad didáctica son “Los cuerpos geométricos”. Para su desarrollo se utilizó una quincena, 8 horas de clase. El material requerido para esta experiencia fue el siguiente:

1. Libro de texto.
2. Cuadernillo de figuras recortables de cuerpos geométricos de Editorial Roma.
3. Globo terráqueo, cajas, botes de cacao, balones y pelotas. Juegos de construcciones.

Los objetivos propuestos son los siguientes:

1. Conocer los poliedros y sus elementos.
2. Conocer los prismas, las pirámides y los poliedros regulares.
3. Conocer los cuerpos redondos: el cilindro, el cono y la esfera.
4. Iniciar el concepto de volumen.

Los contenidos a desarrollar son los siguientes:

1. Los poliedros: prismas y pirámides. Poliedros regulares. Nombres y elementos.
2. Los cuerpos redondos: cilindro, cono y esfera. Elementos.

3. Construcción a partir de su desarrollo de poliedros y cuerpos redondos.
4. Reconocer las formas poliédricas en el entorno y en las figuras concretas
5. Valorar la precisión y limpieza al construir las figuras.

### *Secuencia de actividades*

En la primera sesión, toda la clase analiza un juego de construcciones. Las piezas son cuerpos geométricos. Unas tienen caras planas (poliedros) y otros ruedan (cuerpos redondos). Hacemos lo mismo con las cajas, botes y pelotas que hemos traído. El profesor reparte el trabajo a cada uno de los cinco grupos que se forman:

1. Construir los prismas del cuadernillo de figuras recortables de Editorial Roma. Deben autoevaluar: construcción de figuras, concepto de prisma, elementos de un prisma (bases, vértices, caras laterales y aristas). Conocer los nombres de los prismas.
2. Construir las pirámides. Deben autoevaluar: construcción de figuras, concepto de pirámide, elementos de una pirámide (base, vértice, cúspide, caras laterales). Conocer el nombre de las pirámides.
3. Construir los 5 poliedros regulares. Deben autoevaluar: construcción de figuras, concepto de poliedro regular, conocer el nombre de los cinco poliedros identificando con la figura y saber como son sus caras y el número de ellas.
4. Construir los cilindros. Autoevaluar: construcción de figuras, concepto de cilindro. Elementos: bases, cara lateral, ...
5. Construir los conos. Estudiar la esfera. Autoevaluar: concepto de cono, base, superficie lateral, cúspide. Esfera: centro, radio, diámetro. Circunferencia y círculo máximo.

Tras la distribución de tareas, empieza el trabajo de cada grupo de construcción de figuras y recopilación de datos.

En la segunda sesión, cada grupo sigue recortando las figuras del cuadernillo de figuras recortables de cuerpos geométricos de Editorial Roma, prepara su contenido y se autoevalúa.

Modelo de autoevaluación del grupo 3.

- a. ¿Qué son poliedros regulares?
- b. ¿Cómo se llaman los 5 poliedros regulares?
- c. ¿Cuántas caras tiene el tetraedro y cómo son?
- d. *Ídem* del hexaedro o cubo.
- e. *Ídem* del octaedro.
- f. *Ídem* del dodecaedro.
- g. *Ídem* del dodecaedro.

C.F.- Construcción de figuras.

R.F.- Reconocimiento de las cinco figuras

Se decide dar un punto por apartado excepto por el de reconocimiento de los cinco poliedros regulares que se valorará con dos puntos. El profesor va atendiendo consultas sobre si el trabajo está bien hecho, cuántos puntos merece tal pregunta, etc.

MODELO DE FICHA EVALUACIÓN										
Alumnos-as	A	B	C	D	E	F	G	C.F.	R.C.	TOTAL DE PUNTOS

En la tercera sesión, dos alumnos de cada grupo se quedan en su mesa de trabajo para recibir a un miembro de cada uno de los otros grupos, para transmitirles toda la información que ellos han recabado y cómo han realizado su trabajo. Tras recibir toda la información vuelven al grupo base.

De la cuarta a la séptima sesión, al volver a reunirse los grupos base tras la tercera clase, cada grupo ha dispuesto de una hora para realizar las tareas que le faltan. Así, el grupo 1, que trabajó sobre los prismas, lo hará ahora sucesivamente sobre pirámides, poliedros regulares, cilindros, conos y esferas.

El trabajo incluye la realización de las actividades escritas del libro de texto de Matemáticas, tema 14, editorial SM, Proyecto “Un mundo para todos”.

Los estudiantes se autoevalúan, bien por parejas, bien por el jefe de grupo a cada uno de ellos. La evaluación será similar a la descrita en la clase 2. En estas clases he tenido que aclarar muchas dudas ya que no todos los que salieron del grupo en la tercera clase para recoger información, se enteraron al cien por cien. He ido corrigiendo actividades escritas.

En la octava sesión, un miembro de cada grupo expuso oralmente ante la clase, mostrando las figuras geométricas hechas y las cogidas del juego de construcciones, el tema con que iniciaron el trabajo. Tras una vuelta, se repitió con otro alumno/a. Por último, se recogen las notas de los cinco apartados del tema y se hace la nota media.

### *Evaluación de la experiencia*

En general se observan los siguientes aspectos positivos de la experiencia

- Ha sido bien recibida por los/as alumnos/as por la novedad, por lo que el interés ha sido alto.
- Los tres grupos menos heterogéneos han funcionado mejor, con más aprovechamiento.
- Ha mejorado el trabajo de investigación.
- El jefe-líder de cada grupo ha sido muy responsable.

Por el contrario, he aquí algunos elementos negativos:

- Hace falta mucho material de consulta.
- Lleva mucho tiempo para el profesor organizar los grupos, repartir trabajo,...
- Clases con menos alumnos/as serían más apropiadas para este tipo de metodología.
- La heterogeneidad en la clase no es sencilla de manejar.

## **La Edad Moderna, por Rafaela Cabello Ojeda**

### *Descripción del contexto*

La unidad didáctica siguiente va dirigida al tercer ciclo de Educación Primaria, nivel 6º. El curso está formado por 28 estudiantes de los cuales algunos presentan dificultades porque siguen el ritmo de la clase a nivel más lento y además hay una alumna con adaptación curricular significativa que acude a tiempo parcial al aula de integración.

Los grupos de trabajo lo han decidido ellos mismos por afinidades, aunque siempre teniendo en cuenta que debían integrar en esos grupos a los alumnos con necesidades educativas especiales.

### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema escogido ha sido el que correspondía según la programación: “La Edad Moderna: Un nuevo mundo” El tema lo hemos dividido en cinco apartados que iban a trabajar cada grupo; esos apartados son:

- La Edad Moderna: Una nueva época.
- El Renacimiento.
- España a finales del siglo XV
- Las nuevas rutas y los descubrimientos.
- El descubrimiento de América.

Con respecto a la temporalización, la duración ha sido una quincena.

Los materiales empleados han sido los siguientes: El libro del alumno, enciclopedias, atlas, cartulinas, búsqueda de información en Internet...

En cuanto a los objetivos, se han considerado los siguientes:

- Situar cronológicamente la edad moderna dentro de la historia y conocer los principales acaecidos a finales del siglo XV.
- Definir el movimiento cultural del Renacimiento.
- Definir las características del Humanismo.
- Citar algunos artistas del Renacimiento.
- Citar las principales líneas de la política de los Reyes Católicos.
- Explicar las causas, acontecimientos y consecuencias del descubrimiento de América.

- Destacar la importancia de los conquistadores del nuevo continente.

Para alcanzar estos objetivos se han seleccionado los siguientes contenidos:

- Edad Moderna: Cambios políticos, sociales y culturales.
- Renacimiento: Características del arte renacentista.
- Características de Humanismo.
- Reyes Católicos: Líneas principales en su política.
- Descubrimiento de América: Cristóbal Colón, causas, hechos y consecuencias del descubrimiento.
- Importancia de los avances en la navegación.

### *Secuencia de actividades*

En primer lugar se ha leído el tema, siendo la tarea principal de la profesora explicarlo y dar las funciones y tareas que tenían que realizar cada grupo de trabajo. Mientras que ellos trabajaban, la profesora los observaba y los dirigía. Cada grupo se ha encargado de ir sacando preguntas de cada apartado y de explicar a los demás grupos el apartado que le ha tocado, además de realizarse preguntas entre ellos (los miembros de cada grupo) y posteriormente al resto de la clase y valorar las respuestas que les daban (es decir, evaluarlos).

Para llevar a cabo el proceso de aprendizaje todos los grupos han elaborado mapas y murales y han buscado fotografías, para que de esta manera se facilite el aprendizaje de los compañeros.

La evaluación además de ser en grupo respecto al trabajo realizado por ellos, también se ha valorado la colaboración y actitud con los compañeros, y al final se les hizo un examen escrito individual.

Por poner un ejemplo del seguimiento cogeremos el apartado referente al tema de “El Descubrimiento de América” que trabajaron el grupo 5. Éste grupo se ha encargado de investigar sobre la vida de Cristóbal Colón, sus pretensiones, a quién pidió ayuda, el papel que desempeñaron los Reyes Católicos y las consecuencias del descubrimiento de América.

Para ello, los niños llevaron a cabo una búsqueda del tema en enciclopedias, posteriormente realizaron murales sobre Colón y las nuevas rutas. A continuación todo el grupo estudió el tema preguntándose unos a otros en voz

alta y ellos mismos se evaluaban entre ellos. Y finalmente se elaboraron preguntas para el resto de la clase que debían estudiarse.

Durante las actividades de grupo la profesora estuvo supervisando el trabajo y elaboró, además, el examen individualizado.

### *Evaluación de la experiencia*

En general los resultados han sido buenos, principalmente porque todos tenían mucho interés en participar y prepararse muy bien su apartado para que los demás lo comprendieran y se ha visto mucha cooperación (y cierta competencia) entre ellos. Los resultados han sido positivos exceptuando algunos alumnos poco participativos. Además todos han aumentado su vocabulario y han aprendido a respetar los turnos de palabras y escuchar a sus compañeros.

El inconveniente más importante es que, en un espacio reducido como son las clases, están moviéndose continuamente para agruparse.

## **The animals, por Juan Carlos Vadillo Roca**

### *Descripción del contexto*

La presente unidad didáctica ha sido diseñada para el tercer curso del segundo ciclo de Primaria. En concreto, para una clase de 24 alumnos y en el área de Lengua Extranjera (Inglés).

### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema escogido es “Los animales”. Se han dedicado 3 sesiones. Los materiales utilizados son *flashcards* de animales, póster<sup>14</sup>, cuaderno, lápiz, 4 rótulos con las siguientes inscripciones: "circus, zoo, farm, house".

Los objetivos propuestos para esta unidad son los siguientes:

- Reconocer nombres de animales en inglés.
- Confeccionar diccionario de imágenes.
- Utilizar preguntas con estructuras simples.
- Desarrollar su autonomía en trabajos individuales o en grupo.

En cuanto a los contenidos, se proponen los siguientes:

- Conceptuales
  - Identificar animales conocidos.
  - Describir animales según su color, tamaño y forma.
  - Preguntar cómo son algunos animales.
- Procedimentales
  - Escuchar y discriminar.
  - Seguir instrucciones orales.
  - Desarrollar la memoria visual.
  - Seguir el orden lógico en preguntas.
- Actitudinales
  - Cooperar en las tareas con el resto de la clase.
  - Mostrar respeto por los demás.
  - Participar activamente en el desarrollo de las tareas.

---

<sup>14</sup> El póster a utilizar durante la primera sesión para introducir los animales pertenece al libro de texto TOP CLASS 1 de la editorial Oxford University Press.

- Seguir las reglas de un juego.

### *Secuencia de actividades*

La primera sesión será de trabajo individual y consistirá en reconocer y clasificar cada uno de los animales según sean del circo, de la granja, del zoo, o de casa. Los animales son: "lion, horse, elephant, rabbit, cow, cat, dog, bee, frog, bird, snake, bear, pig, fish, giraffe, rhino".

Esta actividad será fundamental para que se lleven a cabo de forma adecuada las posteriores, más centradas en el propio aprendizaje cooperativo. Hay que asegurarse que los alumnos aprendan los animales, los escriban correctamente y sepan decir alguna característica concreta.

En la segunda sesión, se realizará la actividad específica para llevar a cabo el aprendizaje cooperativo; su desarrollo es el siguiente:

1. Explicación por parte el profesor (será la única relación directa que tendrá con sus alumnos, ya que a partir del momento en que empiece la actividad, su rol será de mero observador).
2. Cuatro alumnos (serán aquellos que más puntos tengan en el cuadrante de seguimiento de conducta) elegirán a otros cinco compañeros y una vez formados los cuatro grupos, entre todos sus componentes, se asignarán un animal diferente dependiendo qué lugar les haya sido asignado. Estos cuatro lugares serán el circo (lion, horse, elephant, dog, snake) el zoo (lion, elephant, bear, giraffe, rhino), la casa (cat, dog, bird, fish, rabbit), la granja (cow, rabbit, pig, frog, bee).
  - a. Cada uno de los rincones del aula tendrá un rótulo con el nombre a donde debe dirigirse cada grupo. Serán los propios componentes de cada grupo los que se irán indicando la dirección correcta.
3. Una vez que todos los alumnos se encuentran situados en su lugar correspondiente, y por orden, los integrantes del grupo del zoo serán los visitantes de los otros lugares. Estos alumnos, que momentáneamente abandonarán el rol del animal que tengan, visitarán los otros lugares preguntándose entre ellos qué animales son los que pueden ver y se hacen preguntas sobre características

específicas que ayuden a identificar a esos animales. Así se hará con todos los componentes de los distintos grupos y la actividad no finalizará hasta que todos hayan visitado todos los rincones y tengan claro qué animales componen cada lugar.

En la tercera sesión se desarrolla la evaluación, que se hará de la siguiente forma: Los representantes de un grupo le hará preguntas a los miembros del resto de grupos para ver si saben identificar a todos los animales que componen su propio grupo, además repartirán una hoja para que escriban los nombres de sus animales.

El rol del profesor será ya de observador y anotador, pues verá como se ha desarrollado esta actividad y observará directamente hasta qué punto se han trabajado las cuatro destrezas básicas, esto es, comprensión escrita (saben leer los rótulos), expresión escrita (escriben correctamente los animales de cada grupo), expresión oral (realizan las preguntas de forma adecuada y son entendidos) y comprensión oral (entienden lo que se les pregunta y contestan correctamente).

## **Tareas de casa y objetos de la casa, por M<sup>a</sup> José Ucea González**

### *Descripción del contexto*

Esta unidad didáctica ha sido diseñada para el sexto curso del tercer ciclo de Educación Primaria, para una clase con 31 alumnos y alumnas.

### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema escogido son las tareas de casa y partes y objetos de la casa y el pasado simple a través de los verbos regulares. Se han dedicado seis sesiones. El material utilizado es el libro del estudiante, el libro de actividades, el CD y tarjetas.

En cuanto a los objetivos, éstos son los que se proponen para esta unidad didáctica:

- Identificar y utilizar el vocabulario de las tareas domésticas, los objetos de casa y partes de una casa.
- Aprender y contestar sobre lo que alguien ha hecho en el pasado y en el presente.
- Decir y aprender una tonadilla para contar algo de la semana anterior.
- Escuchar, leer y cantar una canción referida a algo del pasado.
- Escuchar una conversación entre un grupo de niños y representarla.

Los contenidos propuestos son los siguientes:

- Conceptuales.
  - Asimilar el vocabulario.
  - Realizar oraciones en pasado siguiendo una estructura tanto en forma negativa como interrogativa.
  - Diferenciar las oraciones entre pasado y presente.
  - Memorizar una tonadilla.
  - Aprender una canción con oraciones en pasado.
- Procedimentales.
  - Hacer y responder a preguntas utilizando un poster.
  - Aprender y recitar una tonadilla y practicar con ella estructuras y vocabulario de la unidad.

- Elaborar un cuestionario, entrevistándose unos a otros y escribir después un resumen en el que practican el lenguaje aprendido en la unidad.
- Realizar gráficos de barras con los resultados del cuestionario.
  - Participar en un concurso que permite evaluar su nivel de aprendizaje de la unidad.
- Actitudinales.
  - Respetar la expresión oral del resto de la clase.
  - Desarrollar una actitud favorable y respetuosa hacia los errores orales propios y ajenos, entendiéndolos como aproximación al modelo propuesto. -Desarrollar una actitud de cooperación en la construcción de textos orales del grupo-clase.
  - Desarrollar una actitud participativa en las actividades de grupo y pareja.

### *Secuencia de actividades*

Durante las cuatro primeras sesiones se hará un trabajo individual o en parejas. Se presenta la unidad, titulada "A HELPING HAND". Se pregunta a los estudiantes qué les sugiere. Se pregunta qué nombres de tareas domésticas saben en inglés, se escriben en la pizarra y se añaden nuevas que no saben.

En los primeros 10 minutos de cada sesión ponen en práctica un módulo de aprendizaje que consiste en escuchar y repetir el vocabulario, las principales estructuras de frases, la tonadilla y la canción. Se realizan diferentes juegos:

- Para el vocabulario: Echo, Three in a row, guessing game, lip reading, etc.
- Para la ortografía: Air spelling , Back/hand spelling , Hangman, etc.
- Para practicar las preguntas: question prompts, dialogue race, interview. etc.

Junto a esto se realizarán las actividades del libro de actividades y del libro del estudiante.

En la 5ª y 6ª sesión se realizará la actividad concreta para llevar a cabo el aprendizaje cooperativo y su desarrollo es el siguiente:

Los alumnos recortan un cuestionario que tienen al final del Activity Book y escriben en él el nombre de cinco tareas domésticas de su elección.

Una vez tengan hecho el cuestionario se ponen en parejas. Estas parejas las elegirá el profesor y serán heterogéneas. Se irán turnando para hacerse preguntas. En el caso de cada tarea tienen que preguntar: “Do you ....?” y “Did you ..... last weekend?” Si su compañero contesta Yes, ponen una marca y luego anotan el número total de marcas en la casilla correspondiente. En este caso, al ser una pareja heterogénea un alumno ayudará al otro en la pronunciación y la formación de la estructura de la frase. Van cambiando de pareja hasta haber entrevistado a seis compañeros. Aquí el profesor cuidará que los alumnos utilicen el inglés para hacerse preguntas y no lo hagan en castellano. Una vez que se haga con la primera pareja, se aprenderán el mecanismo y ya el profesor no necesitará forzar las siguientes parejas.

Después de recopilados los resultados del cuestionario se forman grupos de seis alumnos, cuidando que los grupos sean heterogéneos; en los grupos habrá un moderador, un encargado de la expresión escrita y otro encargado de la pronunciación. Posteriormente elaborarán un gráfico de barras para mostrar los resultados de los cuestionarios (podrán tomar como modelo las frases del tema que proponen como ejemplo).

Se evaluará primero de 5 a 10 puntos. Al grupo que termine primero se le otorgará un 10 y así sucesivamente hasta que los últimos grupos obtengan un 5. Nunca se bajará de 5 ya que todos los grupos han participado y terminado.

La dificultad en esta actividad está en que todos deben terminar el trabajo incluidos aquellos alumnos con bajo nivel o interés, por ello los encargados de la expresión escrita y oral ayudarán y explicarán a los menos aventajados. Para obtener la puntuación debe el profesor corregir la encuesta y no tener fallos de escritura ni en la estructura de la frase, de lo contrario deberán continuar hasta terminarlo todos. El profesor podrá ser consultado en aquellas dudas que surjan entre los alumnos del grupo.

La segunda parte de la evaluación se realizará en la segunda sesión. El profesor sacará al grupo y, sin la encuesta modelo en que fijarse, cada miembro del grupo preguntará primero en pasado y luego en presente a un compañero sobre si hizo una tarea en casa, el compañero contestará y así en

forma de cadena hasta el último del grupo: pregunta-respuesta-pregunta-respuesta.

Si lo realizan correctamente, se le adjudicará la nota con la que partían; si falla alguno, se le irá bajando la puntuación. Previamente el profesor les habrá dejado un período de tiempo para que practiquen unos con otros y se ayuden en la tarea. Por su parte el profesor podrá evaluar individualmente a cada alumno y comprobará si han asimilado los contenidos,

### *Referencias bibliográficas*

- Blair, Alison and Cadwallader, Jane. Shipton, Paul 2004. *Galaxy 6*. Oxford University Press.

### *Anexos*

ACTIVITY	DO YOU...?	DID YOU ... LAST WEEK?
_____	_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>
_____	_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>
_____	_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>
_____	_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>
_____	_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>

HELPING AT HOME

6  
5  
4  
3  
2  
1


---

---

---

---

---

---

---

---

LAST WEEK ...

6  
5  
4  
3  
2  
1


---

---

---

---

---

---

---

---

## ***Educación Secundaria***

### **La Prehistoria de la Península Ibérica, por Roberto Durán Delgado.**

#### *Descripción del contexto*

Lejos de tener conocimientos definitivos, la variedad actual de investigaciones prehistóricas siguen aportando elementos nuevos que incorporar o teorías antiguas que refutar, en un incansable esfuerzo por intentar conocer algo más del pasado del hombre en la Península Ibérica.

En la necesidad de transmitir esa inquietud académica por este periodo de nuestra Historia, la finalidad principal de esta unidad será la de conocer los grandes rasgos que caracterizaron la Prehistoria e inicios de la Antigüedad en la zona, reflexionando sobre sus formas de vida y organización, así como destacando su esencial importancia para la Historia de España.

Sin embargo, los conocimientos a desarrollar en la misma se adaptarán a la edad del conjunto del alumnado, dado que la presente unidad está dirigida a 1º de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (Primer Ciclo), así como a las necesidades educativas especiales presentadas en dicho conjunto.

Para la implementación de la presente unidad se utilizaron ocho sesiones, siendo los materiales necesarios los respectivos textos de cada grupo, así como los elementos básicos para la elaboración del mural final de cada grupo.

#### *Descripción de la unidad didáctica*

Con la presente unidad se pretende cumplir estos Objetivos Específicos:

- Conocer los rasgos generales que definieron el Paleolítico Peninsular.
- Conocer el proceso de evolución filogenética que culminó en la aparición del Homo Sapiens Sapiens.
- Distinguir las características principales del Neolítico de la Península Ibérica.

- Diferenciar los elementos que definen al Megalitismo Peninsular y específicamente andaluz.
- Señalar los rasgos principales que se incluyen dentro del Primer Milenio Peninsular, hasta la llegada de los Romanos a la Península Ibérica.

Para intentar cumplir la ya aludida finalidad principal de esta unidad, planteamos la inclusión de estos contenidos conceptuales: El Paleolítico Peninsular y sus fases; El Neolítico Peninsular; La Edad de los Metales en la Península Ibérica (Cobre, Bronce e Hierro), y las Grandes Colonizaciones previas al dominio Romano.

Del mismo modo, se pretende desarrollar los siguientes contenidos procedimentales:

- Análisis, interpretación, valoración crítica y síntesis de informaciones procedentes de diversas fuentes.
- Transmisión oral, de forma organizada e inteligible, de dichas síntesis
- Comprensión empática y explicación de las acciones, creencias, costumbres, etc., de personas, sociedades y épocas pasadas, situándose en su perspectiva y mentalidad.
- Categorización de los distintos factores causales que confluyen en un hecho histórico.

Por último, la presente unidad se propone desarrollar estos contenidos actitudinales:

- Desarrollo del rigor crítico y curiosidad científica en el conocimiento y explicación tanto de los hechos como de los sucesos históricos.
- Desarrollo de una actitud relativista y antidogmática ante el conocimiento histórico.
- Receptividad y curiosidad crítica ante las manifestaciones artísticas y culturales de todos los tiempos, fomentando una disposición favorable a asegurar su conservación.

### *Secuencia de actividades*

Para la implementación de todo lo expuesto hasta el momento, se ha pensado en la siguiente secuenciación de actividades:

## FASE I:

Inicialmente se dividirá la clase en grupos de 6 personas que trabajarán sobre los cuatro periodos históricos que abarca la unidad: el Paleolítico, el Neolítico, la Edad de los Metales y las grandes colonizaciones previas al dominio romano de la Península Ibérica.

Para la elección de los miembros de los grupos se asignará un número a cada alumno que se utilizará en un sistema combinado de sumas y restas. El profesor velará por la heterogeneidad de dichas elecciones, rectificando aquellas que convenga para asegurar dicha cualidad. De forma lógica, también existirán grupos que tengan el mismo contenido a desarrollar; desde la primera sesión se formarán subgrupos de dos o tres personas que trabajarán a partir de textos repartidos al efecto.

- Grupo 1 (Paleolítico) (A):
  - Los textos de este grupo harán referencia a cada una de las etapas en que se divide el Paleolítico (Inferior, Medio y Superior). Además, cada uno incluirá cuestiones relacionadas<sup>15</sup>.
- Grupo 2 (Neolítico) (B):
  - Los textos harán referencia a los rasgos principales del Neolítico en la Península Ibérica, siendo trabajadas en una serie de cuestiones posteriores.
- Grupo 3 (Eneolítico y Edad del Bronce) (C):
  - Los textos caracterizan los rasgos principales de la Edad del Cobre y Bronce en la Península Ibérica, alumbrando el megalitismo y las culturas llegadas hasta la Península. A ello, se le añade una serie de cuestiones relacionadas.
- Grupo 4 (I milenio a.c.: Edad del hierro y Grandes Colonizaciones,):
  - Estos textos caracterizan los rasgos principales del periodo, completándose con actividades relacionadas.

---

<sup>15</sup> Tras la realización de estas actividades (y la del resto de los grupos), la información obtenida será compartida por todos los miembros del grupo, a través de la explicación por parte de cada subgrupo de los datos más importantes que han desarrollado. Durante esa explicación, un representante del grupo (distinto en cada sesión) copiará todos aquellos datos relevantes para elaborar un informe final del trabajo del grupo.

## FASE II:

Una vez terminados esos informes, se realizará una exposición oral de lo concluido al resto de los compañeros de la clase. Dicha exposición la hará un miembro del grupo elegido al azar, lo que conlleva la preparación del mismo, por parte de cada uno de los miembros.

Además de ello, el resto de grupos se organizará para que haya al menos una persona que tome apuntes sobre lo más importante de cada exposición (los responsables cambiarán para cada exposición)

## FASE III:

Finalmente, se realizará un mural por equipo, en el que tendrán que ir recogidas tanto las propias conclusiones alcanzadas como los elementos más importantes del resto de los trabajos, de modo que se recojan también el trabajo de la fase anterior.

Para la evaluación se realizará un cómputo total de las notas grupales obtenidas, así como de las distintas notas de participación en clase y pruebas individuales, incluida la prueba final tras la tercera fase, que versará sobre todos los contenidos de esta unidad didáctica.

### *Evaluación de la experiencia*

Para finalizar, habiendo evaluado la implementación de todo lo expuesto anteriormente, cabe señalar las ventajas y desventajas que desde nuestro punto de vista se han dado.

Entre las ventajas, se ha conseguido la participación de algunos alumnos que hasta el momento no participaban de forma activa en las clases, colaborando así a una mayor compenetración del alumnado; se ha detectado un mayor conocimiento de algunos contenidos conceptuales, que ayudan a una mejor comprensión de los procesos históricos desarrollados en nuestra Prehistoria; se ha mejorado la utilización de técnicas procedimentales, como por ejemplo la comprensión y síntesis de textos historiográficos; y se ha conseguido un ambiente positivo y de mejora tanto en el trabajo de clase como en el hábito de estudio.

Sin embargo, no todo han sido logros en dicha implementación. El principal problema al que nos enfrentamos fue el tiempo: efectivamente, la

utilización del Aprendizaje Cooperativo para la aplicación de la unidad nos creo la necesidad de prolongar nuestro trabajo una sesión más, dado que es un método más lento que otros modelos de aprendizaje. Del mismo modo, ante el poco hábito del alumnado a participar en este tipo de unidades, el trabajo fue lento y de difícil comprensión para alguno de ellos.

Conocido todo ello, vemos posible la mejora de algunos elementos que componen la unidad, como la introducción de algún mecanismo que asegure una buena y rápida explicación de los conceptos más importantes en la exposición oral que se incluye en la segunda fase, o la puesta en práctica de la tercera fase de una forma progresiva, sin esperar a concluir las fases anteriores para su inicio. Quizás, así se consiga una reducción del tiempo necesario para la implementación de la unidad.

#### *Referencias bibliográficas*

- Arsuaga, J.L., 2002. El enigma de la esfinge, Barcelona: Mondadori,
- Moure, A., Santos, J., Roldán, J.M., 1991. Prehistoria e Historia Antigua, Historia 16.
- Santos, J. 1989. Los pueblos de la España Antigua, Madrid.
- Tuñón de Lara (dir), 1992. Historia de España. Vol I, Introducción , primeras culturas e Hispania Romana. Lábor.

## **Las religiones en una sociedad democrática, por Clara María Benítez Pérez**

### *Descripción del contexto*

La siguiente unidad didáctica ha sido implementada dentro de la asignatura de Ética, en el segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, concretamente en dos cursos de 4º, formados por 20 y 22 alumnos cada uno y ambos con niveles de aprendizaje muy diferentes entre sí.

El tema de la unidad elaborada es “Las religiones en una sociedad democrática”, el tiempo previsto para trabajarla en el aula es de cinco sesiones y los materiales necesarios para su realización son los siguientes:

- Libro de Ética de 4º ESO.
- Fichas y cuestionarios.
- Biblioteca.

### *Descripción de la unidad didáctica*

Para el desarrollo de la programación de la misma se han seleccionado los siguientes objetivos:

- Conocer y comprender conceptos como religión, secularización, tolerancia, sentido último, ética cívica, máximos de felicidad, mínimos de justicia, totalitarismo, laicismo y confesionalidad.
- Reconocer el papel de la religión para dar un sentido último a la vida humana.
- Comprender y analizar la ética cívica, como presupuesto de la convivencia pacífica y la tolerancia entre pueblos.
- Analizar la relación entre los máximos de felicidad, incluidos en la ética de los creyentes, y los mínimos de justicia, propugnados por el sistema político.
- Comprender la importancia de la relación entre pluralismo moral, sociedad democrática y mínimo común ético.

y los siguientes contenidos:

- Conceptuales:
  - La religión y la crisis de la modernidad.

- Secularización.
- El desencantamiento del mundo.
- De la intolerancia religiosa a la convivencia civil.
- Relación entre máximos de felicidad y mínimos de justicia.
- Privado, público y político.
- Formas de legitimación social y política.
- El pluralismo moral.
- Estado confesional y Estado aconfesional.
- Tolerancia: de la tolerancia pasiva a la tolerancia moral.
- Procedimentales:
  - Comprensión e interpretación de textos.
  - Elaborar y definir conceptos.
  - Utilizar adecuadamente la exposición, el diálogo y el debate.
  - Simulación de toma de decisiones ante problemas morales.
  - Proporcionar ejemplos de acciones moralmente aceptables o no.
- Actitudinales:
  - Favorecer la tolerancia religiosa mediante el conocimiento de formas de pensamiento diferentes.
  - Descubrir la importancia del sentido último de la vida.
  - Despertar el interés por los valores religiosos.
  - Conocer la dimensión religiosa de la sociedad.
  - Evitar el dogmatismo.

### *Secuencia de actividades*

Partiendo de los objetivos y contenidos anteriormente citados se ha elaborado una secuencia de actividades para poner en práctica en el aula:

1. Búsqueda de información sobre una religión que se asignará a cada grupo y que deberá ser entregada al profesor.
2. Exposición de la información recogida en la sesión anterior, (el resto de grupos deberá tomar notas sobre las exposiciones) y posterior debate, que moderará el profesor, sobre las posibles semejanzas y diferencias entre las distintas religiones y sobre la necesidad de las creencias religiosas en la actualidad.

3. Preparación de la unidad a través de la lectura comprensiva y de un resumen o esquema que deberá ser entregado al profesor.
4. Elaboración de unos cuestionarios que serán intercambiados por los distintos grupos para que sean contestados. Cada grupo original corregirá las respuestas a su cuestionario y evaluará al otro grupo. Los cuestionarios ya corregidos serán entregados al profesor.
5. Preparación de una situación donde haya algún problema moral para exponerlo, el resto de grupos deberá dar una solución, tomando como referencia los contenidos que se han trabajado.
6. Realización de un cuestionario individual.

Dichas actividades han sido realizadas por grupos formados por el profesor y compuestos por tres alumnos de distinto nivel de aprendizaje, dentro de los cuales cada componente tiene una función propia: uno distribuye las tareas; otro organiza el trabajo ya realizado; y un tercero vigila que todos los componentes realicen sus deberes. Durante la puesta en práctica de estas sesiones el profesor ha entregado a cada grupo unas fichas con el trabajo para realizar; ha observado el rendimiento de los grupos en cada sesión y ha recogido al final de las mismas el trabajo realizado.

La evaluación de la unidad didáctica se ha llevado a cabo a través de:

- La observación del profesor del desarrollo de las sesiones de trabajo.
- La información aportada por uno de los miembros del grupo sobre el trabajo realizado por el resto de componentes y por él mismo.
- Exposiciones en las que se tendrá en cuenta la preparación del tema y la exposición en sí.
- Cuestionarios elaborados y la corrección de los mismos.
- Debate que cada grupo tendrá que preparar y defender.
- Fichas que cada grupo tendrá que rellenar al final de cada sesión para comprobar el trabajo que se ha llevado a cabo.
- Prueba individual.

### *Evaluación de la experiencia*

En cuanto a la valoración de la experiencia que supone el Aprendizaje Cooperativo, cabe destacar como aspecto positivo que, a nivel humano, los alumnos aprenden a respetar y a valorar el trabajo del otro y el suyo propio

adquiriendo mayor compañerismo y, por tanto, responsabilidad, causados por el sentimiento de dependencia del grupo hacia el individuo. Sin embargo, esto mismo en alumnos con un mayor rendimiento académico y muy individualistas se ha convertido en un aspecto negativo y no se ha fomentado entre ellos la “hermandad” de grupo sino el trabajo obligado.

Otro de los logros positivos ha sido que, en algunos alumnos con un menor nivel en el aprendizaje, este tipo de actividades ha servido como un incentivo y para una mayor implicación en la asignatura en líneas generales y, como consecuencia, ha permitido un aumento del rendimiento académico. En otros casos el Aprendizaje Cooperativo ha supuesto un mero escondite dentro del grupo para no trabajar.

En cuanto a dificultades con las que se puede encontrar el profesor, la temporalización de las sesiones es una de ellas, ya que ha sido muy complicado conseguir que todos los grupos tuvieran un ritmo de trabajo aproximado. Otra es mantener un grado de sonido óptimo dentro del aula, ya que la excitación de los alumnos por trabajar en grupo, debido a su falta de costumbre, provoca en algunos casos un aumento del ruido.

### *Referencias bibliográficas*

- VV.AA. 2003. Ética. 4º Secundaria. Madrid: Ediciones SM.

### *Anexos*

GRUPO FORMADO POR:	
PRIMERA SESIÓN: Buscar información sobre una religión.	
NOMBRE DE LA RELIGIÓN:	
ORÍGENES	
FUNDAMENTOS	
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y CULTURAL	

SEGUNDA SESIÓN: Exposición de la primera actividad y tomar nota del resto de las exposiciones. Debate sobre las semejanzas y diferencias.

NOMBRE DE LOS COMPONENTES DEL GRUPO				
Hemos trabajado todos por igual.				
Mis compañeros han trabajado menos que yo o muy poco.				
Yo he realizado todo el trabajo.				

TERCERA SESIÓN: Preparación del tema a través de la lectura y de un resumen o esquema que se entregará a la profesora.

NOMBRE DE LOS COMPONENTES DEL GRUPO				
Hemos trabajado todos por igual.				
Mis compañeros han trabajado menos que yo o muy poco.				
Yo he realizado todo el trabajo.				

CUARTA SESIÓN: Preparación de un cuestionario sobre el tema para entregar a otro de los grupos que tendrá que contestarlo correctamente. El grupo original tendrá que corregir las respuestas y calificar al otro grupo.

NOMBRE DE LOS COMPONENTES DEL GRUPO				
Hemos trabajado todos por igual.				
Mis compañeros han trabajado menos que yo o muy poco.				
Yo he realizado todo el trabajo.				

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

QUINTA SESIÓN: Preparación de una situación donde haya algún problema moral para exponerlo; el resto de grupos deberá dar una solución, tomando como referencia los contenidos que se han trabajado.

NOMBRE DE LOS COMPONENTES DEL GRUPO			
Hemos trabajado todos por igual.			
Mis compañeros han trabajado menos que yo o muy poco.			
Yo he realizado todo el trabajo.			

PROBLEMA MORAL:

SOLUCIONES:

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN INDIVIDUAL. Une cada concepto con la definición que le corresponda:

1	Secularización		A Organización política que impone la religión de la mayoría
2	Ética civil		B El ejercicio de poder se justifica por las tradiciones y el pasado
3	Ética de máximos		C Proceso social, cultural y político que consiste en separar la religión de otros órdenes sociales
4	Pluralismo moral		D Respeto activo ante la pluralidad
5	Legitimación tradicional		E Régimen político que anula la libertad
6	Legitimación legal		F El poder se explica por las cualidades de la persona que lo ejerce
7	Legitimación carismática		G Ética de los creyentes
8	Estado confesional		H Organización política que no impone una religión determinada
9	Estado laico		I Valor de una sociedad democrática y abierta
10	Estado aconfesional		J Organización política que impone el código moral de una Estado laico
11	Estado laicista		K El ejercicio de poder se explica por la aplicación de las leyes
12	Tolerancia		L Organización política que se desentiende de las religiones
13	Totalitarismo		M Conjunto de ideales que tienen la voluntad de crear espacios políticos comunes para la paz

## **La oración pasiva, por M<sup>a</sup> Carmen García Rodríguez**

### *Descripción del contexto*

La experiencia ha sido realizada en el segundo curso de ESO en el área de Lengua Española, en el bloque de Gramática con dos grupos correspondientes a dicho nivel. Ambos grupos de 30 alumnos/as son bastante diferentes en cuanto a nivel académico e interés por el estudio y el aprendizaje.

### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema escogido ha sido la Oración Pasiva. Se han dedicado cuatro sesiones para implementar dicha unidad. Para impartir la unidad se ha empleado el libro de texto, fotocopias y el programa Power Point para la presentación de los conceptos.

La programación es la siguiente:

- OBJETIVOS
  - Diferenciar la voz activa y la pasiva.
  - Reconocer Sujeto Agente y Sujeto Paciente
  - Diferenciar las oraciones activas, las pasivas y las pasivas reflejas a partir de su estructura.
  - Realizar transformaciones de un tipo a otro.
  - Reconocer el complemento agente y analizar su estructura.
- CONTENIDOS
  - CONCEPTUALES
    - Concepto de activo y pasivo
    - Voz activa y pasiva
    - Sujeto agente y paciente
    - Oraciones pasivas
    - El complemento agente
    - Oraciones pasivas reflejas.
  - PROCEDIMENTALES
    - Distinción entre voz activa y pasiva.
    - Análisis sintáctico y clasificación de oraciones activas, pasivas y pasivas reflejas.

- Reconocimiento del complemento agente en estructuras pasivas.
- ACTITUDINALES
  - Interés por aprender y ampliar el vocabulario.
  - Respeto por los usos normativos de la lengua e interés por mejorar las producciones propias

### *Secuencia de actividades*

Antes de la primera sesión propiamente dicha la profesora forma grupos de cinco alumnos. Estos grupos son heterogéneos combinando tanto la formación académica como el sexo y asigna responsabilidades como sigue:

- Animador, que es quien se encarga de velar que todos los miembros del grupo participen.
- Control de tiempo, quien debe velar por terminar a tiempo la tarea encomendada.
- Secretario(a), será aquel miembro que tomará nota de los acuerdos y observaciones acerca de los miembros de su grupo.
- Supervisor del tono de voz, controla a todos los miembros del grupo para que hablen en tono bajo.
- Coordinador, coordina el trabajo y aclara las dudas que se puedan plantear en el grupo.

La primera Sesión ocupa un tiempo aproximado de 55 minutos. En los treinta primeros minutos de la sesión de trabajo, el profesor presenta los conceptos claves que el alumnado debe considerar a la hora de trabajar la unidad y durante los veinte minutos que restan, el profesor a través de unos ejercicios prácticos (Ficha nº 1) evalúa de manera grupal lo expuesto. Estos ejercicios son resueltos por cada grupo, pero es sólo un alumno de cada grupo, elegido al azar, el encargado de corregir dándole a su grupo una puntuación positiva o negativa en función de su respuesta.

La segunda sesión ocupa un tiempo aproximado 55 minutos. En la primera parte de la sesión, el profesor trabajará el paso de oraciones activas a pasivas, el análisis de oraciones pasivas y la pasiva refleja. Durante la segunda parte de la sesión se realizarán ejercicios prácticos (Ficha nº 2).

Con todos los apuntes tomados durante las dos presentaciones, libro de texto y otros materiales que los alumnos puedan reunir por otros medios, los grupos deberán, en la tercera sesión, hacer un resumen sobre la oración pasiva que contenga todos los objetivos sobre la unidad tratados en clase. Se evaluará no sólo el resumen que deberá entregarse para nota de Grupo sino también el material utilizado. Para hacer este resumen la unidad ha sido dividida en cinco partes (Sujeto, Núcleo de la oración, Complemento Agente, transformación de activas a pasivas y pasiva refleja) y se le ha asignado una parte a cada miembro.

En la 1ª parte de la sesión se formarán grupos especialistas con todos los miembros que tienen el mismo objetivo que deberán poner en común y elaborar un resumen.

En la 2ª parte de la sesión se reunirán los grupos primarios y cada miembro aportará el resumen de su objetivo, elaborando entre todos el resumen final de la unidad.

4ª Sesión. Prueba de Evaluación Individual (Ficha nº3). Durante el transcurso de las actividades realizadas en las tres primeras sesiones, el profesor se dedica a observar a los distintos grupos y a los diferentes roles que hay en cada uno de ellos, participando para aclarar alguna duda en caso de que el grupo lo requiera mediante el coordinador del grupo. La unidad didáctica se evaluará de la siguiente forma.

- A través de la corrección de los ejercicios en cada sesión se evaluará a los distintos grupos en función de las respuestas de los alumnos durante la corrección de ejercicios.
- Se asignará también nota de grupo por el resumen aportado durante la sesión nº 3.
- Por último a través de la Prueba de Evaluación Final se evaluará de manera individual los conocimientos sobre los objetivos propuestos.

#### *Evaluación de la experiencia*

Después de la implementación de esta unidad, he observado un mayor rendimiento en el alumnado, así como también una mayor responsabilidad y motivación. La experiencia ha sido positiva y los resultados mejores. Por otra parte, la opinión del alumnado hacia esta manera de trabajar en clase ha sido

también positiva resaltando sobre todo que el reparto de roles les han hecho ser más atentos y más observadores. El tema quizás no sea el más apropiado para este tipo de experiencia.

## *Anexos*

### Ficha Nº 1

Reconoce las Oraciones Activas y Pasivas y por tanto el Sujeto Agente y Paciente. Justifica la respuesta

- Tres jóvenes pactaron un suicidio colectivo.
- Los tres jóvenes, de entre 26 y 29 años, fueron detenidos por la Policía en Zamora el pasado miércoles.
- Un estudiante de secundaria ha asesinado a nueve personas en Minnesota.
- El estudiante utilizó la pistola de su abuelo.
- El consumo de agua en mal estado provoca más muertes que la guerra .
- Cinco jóvenes son detenidos por apuñalar a un menor en Hospitalet.
- Ana estudia en un colegio privado.
- Fue revisado por el oculista.
- Varias personas vieron a los delincuentes.
- El corredor llegó exhausto a la meta
- El paquete será recogido a las seis.
- La película ha sido rodada en Algeciras
- El paquete será recogido por mí.
- Los enfermos serán trasladados por camilleros.
- Encuentro muy animada a tu abuela
- Por este camino fui acompañada por ellos.
- La conferencia trató sobre los conflictos en la escuela
- Los árboles han sido plantados por Antonio.
- La XI Olimpiada de nuestro colegio será celebrada el 10 de mayo
- Hoy os he explicado la Oración Pasiva

Reconoce el Complemento Agente

- El aviador fue interpretada por Leonardo di Caprio.
- “Mar adentro” fue premiada con un oscar a la mejor película de habla extranjera.
- El oscar a la mejor película fue recogido por Clint Eastwood.
- El acto fue visto por numerosas personas.
- El barco fue divisado por el farero
- El fue premiado por su buen trabajo
- Los premios serán entregados por la mañana.
- Los premios serán entregados por el alcalde.

- Los ejercicios son corregidos allí por él.
- El Cristo era llevado por los costaleros.

#### Ficha N° 2

Pasa a pasiva las siguientes oraciones señalando los cambios que en ellas se producen y analízalas

- El abuelo busca sus gafas.
- Los alumnos organizaron la fiesta.
- Ellos reparten los regalos a los pobres.
- Ellos han arreglado al coche los faros.
- Javi Navarro lesionó de gravedad a Juan Arango.
- Arango recibe el alta médica.
- El Mallorca presentó alegaciones al Comité de Competición.
- España derrotó a China por 3-0 en un partido con poco brillo

Pasa a pasiva refleja las siguientes oraciones

- En la pasada convocatoria fueron cubiertas sólo las plazas de ayudantes.
- El proyecto definitivo será aprobado el lunes.
- Las medallas de la Olimpiada serán entregadas el lunes.
- Han sido descubiertos tres zulos de ETA en Zaragoza.
- Los originales no premiados serán remitidos a los autores.
- Estos ejercicios serán corregidos en clase.

#### Ficha nº 3

Prueba de evaluación Individual

De las siguientes formas verbales, cuáles son activas y cuáles pasivas:

- escucho
- perdimos
- serás perdonado
- he leído
- ha sido escuchada
- tomen
- soy amada
- llevábamos
- éramos vistos
- sea corregido

¿Cuáles de las siguientes oraciones son pasivas?

- Un conductor atropelló anoche mortalmente a dos ciudadanos polacos.
- El conductor ebrio fue detenido tras un segundo accidente.

- El Gobierno aprueba el proyecto de ley antitabaco
- La legislación establece una prohibición total del consumo en todos los lugares de trabajo.
- El documento será remitido al Parlamento.
- El grupo Cepsa donó 20 equipos informáticos a la coordinadora antidroga Barrio Vivo.
- Sánchez Ferlosio hace un discurso sobre el carácter de Don Quijote.
- El equipo de balonmano algecireño ha hecho un gran partido.

Subraya el C. Agente en las siguientes oraciones (si lo hay)

- Su llegada fue anunciada por el director
- Yo no iré por la mañana
- La paella fue cocinada por Juan
- Se cayó por las escaleras.
- El Quijote fue escrito por Cervantes
- Ha sido castigado por sus malos modales.
- No fui a la fiesta por los regalos.
- La circulación fue desviada por la policía por un atajo.
- Ellos lo hicieron por mí.
- La noticia fue comunicada por el director por los altavoces.

De las oraciones siguientes, pasa a pasiva las que puedas (recuerda que deben tener C. Directo):

- Yo compré los dos bolígrafos en la librería.
- Mi hermana no estudió medicina en Granada.
- Ellos han perdido el partido.
- A mí me gusta el deporte.
- Todos los días me lavo los dientes.

Clasifica las siguientes oraciones en el cuadro según sean pasivas o pasivas reflejas:

- El puzzle ha sido construido por Martín
- Se han construido dos puentes nuevos
- La habitación ha sido decorada por Félix
- Se han comprado esos terrenos.
- Se confirmó el retraso del avión.
- La película fue aclamada por la crítica

## **La lectura en inglés: el móvil y los SMS, por M. Palma Marín Tobarra**

### *Descripción del contexto*

El objetivo de este trabajo es presentar la elaboración y desarrollo de una unidad didáctica ideada a partir del concepto de Aprendizaje Cooperativo. Con este propósito he intentando acercar a la realidad del aula este método de aprendizaje y comprobar la posibilidad de incluirlo como un instrumento más para mejorar la dinámica de la enseñanza del inglés.

Para llevar a cabo esta experiencia he elegido el 2º Ciclo de la ESO, concretamente el nivel de 4º en el área de Lengua Extranjera Inglés. El motivo principal de esta elección ha sido analizar cómo estos alumnos de último curso se enfrentan a la tarea designada y comprobar si este método les facilita la aplicación de todos los recursos aprendidos a lo largo del ciclo. He elegido las dos líneas de 4º por separado con un total de 40 alumnos. El grupo I está formado por 19 alumnos, 13 niñas y 6 niños; el grupo II por 20 alumnos, 11 niñas y 9 niños. En cada uno de estos grupos he configurado pequeños grupos de trabajo que han oscilado entre 3 y 4 alumnos intentando que reúnan especialmente una característica general: la heterogeneidad. Para ello en cada uno hay mezcla de niños y niñas, mezcla de distinto nivel de conocimiento del inglés, mezcla de distinto grado de motivación frente al trabajo, etc. Para que la tarea fuese realizada verdaderamente por todos y cada uno de los miembros del grupo se han asignado una serie de roles que yo he insinuado y que entre todos han decidido: los traductores, los buscadores en el diccionario, los redactores, los controladores del tiempo, etc. Mi papel durante el desarrollo de la tarea ha sido el de observar la actitud de los alumnos frente al trabajo en grupo y la de orientar las actividades previstas.

### *Descripción de la unidad didáctica*

Una de las actividades más complicadas a la que me enfrento como profesora de Inglés es la de motivar a mis alumnos en la lectura. Las causas son fáciles de predecir: los adolescentes de hoy en día presentan en general un bajo o nulo hábito de lectura que se dispara si además hablamos de una lengua extranjera; leer un texto, comprenderlo y analizarlo es una actividad que

requiere bastante trabajo y esfuerzo. Ante esta algo desoladora atmósfera, mi elección ha sido la de trabajar la comprensión lectora de un texto en inglés (*Reading Comprehension*). Para intentar motivar a los alumnos tenía que buscar un texto que les resultase no muy difícil de entender, ameno, y sobre todo cercano a la realidad en la que se mueven. Tras varios intentos tomé la decisión usar el tema de los teléfonos móviles y los mensajes de texto (SMS). Sin duda, éste era el tema: la imagen actual de cualquier adolescente de entre 15 y 17 años es la de estar constantemente pegados a su móvil última generación y enviando cientos de mensajes a sus amigos. (Véase el texto íntegro trabajado por los alumnos en los Anexos)

Tras analizar los contenidos de la unidad didáctica el tiempo previsto para su realización es de 5 sesiones correspondientes a 5 horas lectivas. Los materiales necesarios para la elaboración y desarrollo de la unidad son: fotocopias del texto y de los cuestionarios de evaluación y diccionarios.

La programación de esta unidad didáctica es la siguiente:

- **Objetivos:**
  - Leer para encontrar información general y específica en el texto.
  - Repasar estructuras gramaticales.
  - Aprender vocabulario en contexto sobre los teléfonos móviles.
  - Responder a las preguntas de los cuestionarios.
  - Practicar con el diccionario como herramienta de consulta.
  - Expresar y contrastar opiniones con los compañeros sobre el texto.
- **Contenidos:**
  - **Conceptuales**
    - Repasar estructuras gramaticales: Tiempos Verbales, Voz Pasiva, Verbos Modales ...
    - Aprender nuevas expresiones, abreviaturas y siglas sobre teléfonos móviles y compararlas con su lengua materna.
  - **Procedimentales**
    - Encontrar información en el texto.

- Responder a las preguntas de los cuestionarios del texto.
- Identificar y memorizar nuevas expresiones.
- Actitudinales
  - Deseo de disfrutar de la lectura.
  - Interés y disposición para colaborar con los compañeros en la dinámica del grupo y para expresar opiniones propias.
  - Deseo de ampliar o consolidar expresiones.

### *Secuencia de actividades*

Las cinco sesiones de esta unidad didáctica se desarrollan como sigue:

- 1ª Sesión:
  - Configurar los grupos de trabajo (30')
  - Presentar la tarea y los materiales (20')
- 2ª Sesión:
  - Trabajar en grupos con el texto seleccionado (50')
- 3ª Sesión:
  - Responder en grupo al cuestionario A y entregarlo (50')
- 4ª Sesión:
  - Responder individualmente al cuestionario B y entregarlo (20')
- 5ª Sesión:
  - Comentar los cuestionarios ya evaluados, y reflexionar sobre esta nueva experiencia (50').

Como ya he mencionado en el punto anterior, los alumnos además de trabajar con el texto debían contestar a dos cuestionarios. La calificación de cada alumno es la suma los resultados de los cuestionarios A (máx. 4 puntos) y B (máx. 5 puntos), y su actitud en el trabajo de grupo (1 punto). (Véanse los cuestionarios en los Anexos)

### *Evaluación de la experiencia*

Toda incursión en nuevos métodos de enseñanza es deseable, en tanto en cuanto dinamiza el reciclaje del profesor y sus alumnos. Personalmente mi experiencia con el Aprendizaje cooperativo ha sido positiva en general. Sus

mayores ventajas han sido: el desarrollo conjunto en una misma actividad de las destrezas individuales y grupales de mis alumnos y la concienciación por parte de ciertos alumnos cuyo nivel académico es bajo de que trabajando codo a codo con otros alumnos todos salen beneficiados (interdependencia y asunción de responsabilidades). Uno de los mayores inconvenientes para el desarrollo de este experimento ha sido su inclusión dentro de la programación general del curso que ya estaba elaborada con anterioridad. Otra desventaja, aunque supongo que superable en el futuro, ha sido una cierta dificultad a la hora de implementar la unidad dentro del grupo de alumnos elegidos, ya que no están (estamos) acostumbrados a este método y, sobre todo, hay alumnos que desgraciadamente son difíciles de motivar por su apatía y por su ya casi nulo interés por aprender una lengua en su último curso.

Todas estas desventajas creo que serían superadas con una programación más planificada donde actividades de este método ya quedasen integradas, más recursos de aula para que las actividades sean diversas y dinámicas y, sobre todo, una mayor concienciación y conocimiento de este método por mi parte para ser transmitido más claramente a mi grupo de alumnos. Pero se hace camino al andar y todo se andará.

### *Bibliografía*

- Wetz, Ben. 2002. Oxford Exchange. Student's Book, 4. Oxford: Oxford University Press.

### *Anexos*

#### *Txt msgs*

Text messages for mobile phones were introduced in January 1999. The service was called SMS ('Short Message Service') and it soon became very popular. Now approximately one billion text messages are sent every month in Britain alone. SMS is cheap and fast. It's good for companies because they can send information and adverts to clients. But most messages are sent by people who want to chat, or send silent or secret messages. A survey by Nokia showed that 64% of people flirted using SMS.

Young people send the most messages. In Britain, nearly 70% of fourteen – to sixteen – year-old have got a mobile phone or use their parents' mobiles. Teenager Fiona Sutton says, 'I sometimes send 30 messages – but not in class, honestly'. And Marco Miranda from London

says, 'I first asked my girlfriend out with a text message. In fact the first month of our relationship survived only through text messages'. Marco's first invitation to his girlfriend was 'WD U LK 2 GO 4 A DRNK?'

Text messages must be short, and Marco's invitation was typical of the 'language' which has evolved from the informal style of e-mail. The language is still growing and you can now buy books with lists of abbreviations and symbols. Some experts think that this language is bad because it is not 'correct'. Jean Aitchison, from Oxford University, disagrees. She says, 'Over the past twenty years, language has changed very fast because of the way people use language with new technology. But this doesn't destroy the existing language, it adds to it'.

At this moment some people can't live without mobiles phones and text messages. We will have to wait and see how they change our lives and languages.

QUESTIONS A: Work in group. Answer the following questions

1. How many years has SMS existed?
2. Why is SMS popular? Why do so many people use it?
3. What do think this sentence means '64% of people flirted using SMS'?
4. Could you explain with your own words Jean Aitchison's opinion about SMS language?
5. Match phrases 1-10 with abbreviation a-j

CUL8R	Thanks
WKND	today
LO	weekend
RUOK	Hello!
RUF2T	Are you OK?
WAN2	Great!
PCM	Are you free to talk?
THX	want to
2DAY	Please call me
GR8	See you later

QUESTIONS B: Answer the following questions

1. Write with full words Marco's abbreviation 'WD U LK 2 GO 4 A DRNK?'
2. Where does text 'language' come from?
3. Is there a special 'language' for text messages in your country? Give an example.
4. What is your opinion about the use of text messages?
5. Can you live without mobile phones? Give some reasons for your answer.

## **La transmisión de la vida, por Maribel Gámez Ruiz**

### *Descripción del contexto*

La experiencia de aprendizaje cooperativo se ha llevado a cabo en segundo ciclo de Secundaria, concretamente en tercero de ESO y en la asignatura de Biología y Geología. La clase está formada por 37 estudiantes de los cuales 16 son niñas y 21 son niños. El tema escogido ha sido la transmisión de la vida. El tiempo dedicado para su realización ha sido de unas cinco clases. Los materiales empleados son: libros de texto, cuaderno y material normal de clase (bolígrafos, gomas, lápices, colores,...).

### *Descripción de la unidad didáctica*

Los objetivos a conseguir son:

- Conocer la anatomía de los aparatos genitales masculino y femenino. Saber realizar dibujos explicativos sencillos.
- Comprender el ciclo menstrual, sus fases y los procesos que tienen lugar.
- Conocer los procesos que tienen lugar en la fecundación, el embarazo y el parto.
- Saber en qué consiste la reproducción asistida y cuáles son las principales técnicas.
- Conocer las enfermedades de transmisión sexual, su profilaxis y tratamiento.
- Conocer los principales métodos anticonceptivos.

Los contenidos son:

- Conceptuales
  - Anatomía de los aparatos genitales masculino y femenino.
  - Óvulos y espermatozoides: producción y morfología.
  - El ciclo menstrual.
  - Fecundación, embarazo y parto.
  - Técnicas de reproducción asistida.
  - Enfermedades de transmisión sexual. Profilaxis y tratamiento.
  - Métodos anticonceptivos.

- Procedimentales.
  - Realización de dibujos sencillos que representen la anatomía de los aparatos genitales.
  - Interpretación de procesos representados mediante dibujos esquemáticos secuenciales.
  - Realización de cálculos sobre los días del ciclo menstrual y sobre el período de embarazo.
  - Lectura y discusión de textos, anuncios, noticias,..., relacionados con la sexualidad de las personas.
- Actitudinales.
  - Tolerancia con los hábitos y gustos sexuales de las personas.
  - Aceptación de la propia sexualidad, desarrollo de la autoestima.
  - Valoración de los hábitos sexuales saludables como componentes importantes de la salud física, mental y social.
  - Valoración de los distintos ritmos de maduración en la adolescencia.

### *Secuencia de actividades*

El aula lo he estructurado para formar cinco grupos de siete miembros cada uno, excepto uno de ellos que tiene ocho. Todos los grupos son heterogéneos, ya que al hacerlos tuve en cuenta que así fuese.

A cada grupo le asigné una tarea común que consistía en leer dos páginas del tema citado “La Transmisión de la Vida”, comprenderlas y extraer lo más importante. Finalizada esta tarea, realizarán una serie de actividades que oscilan entre dos y seis, y que están relacionadas con las páginas asignadas a cada grupo. Además de esta tarea también asigno algunos roles a determinados miembros de los diferentes grupos como ver que todos trabajen, controlar el tiempo, etc. Las actividades a realizar fueron las siguientes:

<b>GRUPO</b>	<b>LECTURAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Grupo 1	Los aparatos reproductores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copiar en el cuadernos los esquemas de los aparatos genitales masculino y femenino. Indicar el nombre de las</li> </ul>

		<p>diferentes partes de cada uno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculas los espermatozoides que se emitirán en una yaculación normal de 3.5 ml sabiendo que el líquido seminal contiene 100 millones de espermatozoides por mililitro.</li> </ul>
Grupo 2	<p>Las células reproductoras. La formación de los gametos. Los ciclos sexuales de la mujer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia fundamental entre la producción de óvulos y espermatozoides.</li> <li>• Función común de los óvulos y los espermatozoides. Diferencias fundamentales.</li> <li>• ¿Dónde se forman espermatozoides y óvulos?</li> </ul>
Grupo 3	<p>El embarazo. De la fecundación a la nidación. La placentación. La gestación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué proceso fundamental tiene lugar en la fecundación del óvulo? ¿Por qué el nuevo individuo presentará caracteres de ambos progenitores?</li> <li>• Define nidación y placentación.</li> <li>• ¿Sería posible la supervivencia de un recién nacido con 5 meses de gestación? ¿Por qué?</li> <li>• ¿Por qué los gemelos univitelinos son idénticos y los mellizos no?</li> <li>• Ordena cronológicamente nidación, fecundación y placentación. Explica su finalidad.</li> <li>• Indica en qué momento del desarrollo embrionario tienen lugar el cambio de embrión a feto, el inicio de la formación del sistema esquelético, el desarrollo de los genitales externos, la formación de la bolsa amniótica.</li> </ul>
Grupo 4	<p>La reproducción asistida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿A qué se debe la rotura de aguas? ¿Qué proceso inminente anuncia?</li> <li>• ¿Por qué se denominan técnicas de reproducción asistida a estas manipulaciones?</li> <li>• ¿Por qué se llama “bebés probeta” a los niños nacidos mediante fecundación in Vitro?</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En qué situaciones se utilizan las técnicas de reproducción asistida?</li> </ul>
Grupo 5	Las enfermedades de transmisión sexual. El SIDA: tratamiento y prevención. Los métodos anticonceptivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tienen en común las ETS con otras enfermedades infecciosas? ¿En qué se diferencian?</li> <li>• ¿Cuáles son las medidas preventivas para evitar las ETS?</li> <li>• Busca el significado científico de “anticonceptivo”</li> <li>• ¿Qué son los métodos anticonceptivos? ¿Para qué se utilizan?</li> <li>• Clasifica los métodos anticonceptivos estudiados en tres grupos: a) que eviten la gestación; b) que eviten la ovulación; c) que eviten la fecundación.</li> <li>• Además de anticonceptivos, ¿qué otro papel desempeña el anticonceptivo que no ejercen los demás?</li> </ul>

Las actividades descritas provienen del libro de texto, seleccionadas para cada grupo según el tema o los temas asignados. Mientras los alumnos trabajan observe el funcionamiento de los grupos, tomando nota de todo. Una vez acabadas las actividades, se corrigen mediante preguntas a diferentes miembros del grupo que tenga asignada la actividad en cuestión. Esto se hace con el fin de que todos los integrantes de dicho grupo participen.

A continuación se efectúa un cambio de grupos. Los nuevos grupos están formados por al menos un miembro de cada uno de los anteriores. Con esto se consigue que dichos grupos tenga todas las actividades del tema. La función de cada miembro consiste en aportar y enseñar a sus compañeros.

Finalizado esto, todos los alumnos están preparados para la evaluación del tema. Dicha evaluación será a través de preguntas individuales, al grupo y por último de un examen.

### *Evaluación de la experiencia*

Personalmente creo que el aprendizaje cooperativo es un buen método, siempre y cuando se disponga de mucho tiempo, de una buena estructuración del trabajo y motivación del alumnado para llevarlo a cabo. No cabe duda de que esta experiencia ha sido interesante, aunque en mi caso concreto no he observado ventajas notables.

Respecto a las dificultades diré que se ha planteado el caso de alumnos que no se han sabido integrar en los grupos o no han querido. Con esta estructuración en grupo algunos alumnos han aprovechado en algunas ocasiones para hablar más (y trabajar menos). Algunos alumnos incluso hacían comentarios de no gustarles este método. Además, he observado, que los alumnos que han trabajado son aquellos que suelen hacerlo normalmente y no trabajan los habituales.

#### *Referencias bibliográficas*

- Carrión, F., Gil, C. y Pedrinaci, E. 2002. Biología y Geología proyecto ECOSFERA. Madrid: Ediciones SM.

## **El suelo, por Cristina Cano Sánchez**

### *Descripción del contexto*

Esta actividad se realizó en el Primer Ciclo de la ESO, en el segundo curso, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza

### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema elegido es el suelo, el séptimo tema del programa. Se utilizarán seis horas de clase. Los materiales necesarios son:

- VV.AA. 2002. Ciencias de la Naturaleza Proyecto Ecosfera S.M. Madrid.
- VV.AA. 1998. Ecología. Editorial Grazaema-Santillana. Sevilla.
- Proyector y transparencias

### Programación:

- **Objetivos:**
  - Conocer los procesos mediante los cuales se alteran las rocas.
  - Saber describir el proceso de formación del suelo y los factores que intervienen en él.
  - Características del suelo.
  - Cómo influyen los seres vivos sobre el suelo
  - Causas de la degradación y pérdida de suelos
  - Protección de suelos
- **Contenidos:**
  - **Conceptuales:**
    - Meteorización física y química
    - Formación del suelo. Composición del suelo
    - Textura y perfil del suelo
    - Seres vivos del suelo. Alteración del suelo por los seres vivos
    - Degradación y pérdida del suelo. Protección de suelos
  - **Procedimentales:**

- Reconocimiento del tipo de meteorización en una roca
- Determinación de componentes, textura y perfil del suelo
- Comentarios de texto sobre la lluvia ácida
- Identificación de factores de degradación de suelos y medidas de protección
- Actitudinales:
  - Valoración de la importancia del suelo para los seres vivos en general y para la especie humana
  - Importancia de la protección y conservación del suelo
  - Efectos de la emisión de contaminantes industriales
  - Toma de conciencia sobre la protección de suelos

### *Secuencia de actividades*

La profesora dispone a los alumnos/as en grupo de 5 alumnos/as, obteniendo 6 grupos:

- GRUPO 1: Alteraciones de las rocas. Concepto de meteorización. Meteorización mecánica y meteorización química.
- GRUPO 2: Las alteraciones de las rocas por los seres vivos. Los seres vivos del suelo.
- GRUPO 3: La formación del suelo. Tiempo que tarda en formarse un suelo.
- GRUPO 4: Composición del suelo. Textura y perfil del suelo
- GRUPO 5: La degradación y pérdida del suelo. Protección de suelos.
- GRUPO 6: Lluvia ácida y desertización

Se dividen los objetivos del tema a cada uno de los grupos (cada grupo una parte distinta). Los alumnos/as dividen su trabajo. Hay alumnos que hacen un resumen, otros lo traducen en esquemas y por último dos alumnos/as del grupo expondrán a sus compañeros (a toda la clase) su parte del tema (valoración máxima: 1 punto). Los alumnos/as tendrán que estar atentos a las explicaciones de sus compañeros para comprender las distintas partes del tema.

La profesora forma nuevos grupos agrupando en la medida de lo posible, alumnos/as de distintos grupos, obteniendo de nuevo 6 grupos, diferentes a los anteriores. A cada grupo se les reparte 20 ejercicios generales del tema, cada alumno/a explicará a sus compañeros de grupo los ejercicios que corresponden a su parte del tema, así que se ayudarán unos a otros, para conseguir (sin la ayuda del libro y la libreta) contestar el mayor número de ejercicios de forma correcta (será la nota de grupo; valoración máxima: 3 puntos).

### *Evaluación de la experiencia*

Como ventajas y logros podemos enumerar los siguientes: A los alumnos/as que les cuesta trabajar solos, en grupo se han integrado muy bien y han estado muy a gusto trabajando. El logro ha sido que ellos mismo sin ningún problema se han dividido el trabajo y el tipo de alumno ante mencionado ha obtenido mejores resultados en la prueba final.

Entre las dificultades, debemos decir que se pierde más tiempo de lo normal en exponer un tema, los alumnos que no trabajan siguen sin hacerlo, corremos el peligro que entretengan a los demás y para el profesor cuesta más tiempo prepararlo.

Por supuesto, como posibilidades de mejora, es necesario tener más tiempo para cada unidad didáctica y trabajarlas mejor.

### *Anexos*

#### Actividades

1. Las rocas están constituidas frecuentemente por minerales distintos que tienen propiedades diferentes y que se dilatan y contraen uno más que otros. ¿Qué relación tiene este hecho con la meteorización de las rocas?
2. Además de la oxidación y la disolución, hay otro proceso de meteorización química muy importante que es la hidrólisis. Busca en el libro en qué consiste y qué efectos produce sobre las rocas.
3. ¿Es importante para el cultivo la textura del suelo? ¿Por qué? ¿Qué textura será la más adecuada?
4. ¿Por qué un suelo natural no se empobrece normalmente mientras que sí lo hace un suelo cultivado?

5. En los olivares, actualmente se recomienda el no cultivo (no arar el suelo y pasar un rodillo que apisona la capa más superficial Y conservar en las calles entre olivos vegetación herbácea. ¿Qué sentido tienen estas recomendaciones?
6. En el desierto del Sáhara se oyen por la noche chasquidos que producen las rocas al romperse espontáneamente. ¿Qué es lo que las hace estallar?
7. ¿En qué tipo de suelo influirá más la naturaleza de la roca madre, en uno joven o en otro maduro? ¿Por qué?
8. ¿Cómo demostrarías de forma sencilla que el suelo tiene aire?
9. ¿De dónde proceden en el suelo los nutrientes de los vegetales?
10. ¿Dónde es más fácil que se pierda el suelo, en un terreno horizontal o en otro con mucha pendiente? ¿Por qué? ¿Cómo se podría evitar esa pérdida de suelo?
11. ¿Qué tipo de meteorización será más importante en un clima desértico? ¿Y en uno húmedo?
12. Los líquenes producen algunas sustancias que facilitan la alteración de las rocas. ¿La meteorización que realizan será física o química?
13. Para formarse un suelo autóctono son necesarios algunos miles de años. ¿Puede originarse un suelo alóctono en mucho menos tiempo? ¿Por qué?
14. ¿Por qué no pueden considerarse suelo los materiales lunares en los que los astronautas dejaron sus huellas?
15. Resume las actividades humanas que favorecen la degradación la pérdida de suelos.
16. Los suelos fértiles tienen mucho humus. ¿Su horizonte A estará poco desarrollado o mucho? ¿Por qué?
17. Nombra cinco animales que vivan en el suelo e intervengan en el mantenimiento del suelo.
18. ¿Qué papel desempeñan los vegetales en la formación del suelo?
19. ¿Por qué deben hacerse horizontales los surcos de los campos de cultivo?
20. ¿Qué es la lluvia ácida? ¿Cómo podemos evitar la lluvia ácida?

#### Examen Final Individual (6 puntos)

1. Explica qué es la meteorización. Tipos de meteorización.
2. ¿Qué tipo de meteorización será más importante en un clima desértico? ¿y en uno húmedo?
3. ¿Qué es la Gelifracción?
4. ¿De qué forma los animales y las plantas alteran las rocas?
5. Explica el proceso de formación del suelo.
6. ¿Qué es la roca madre?
7. Diferencia entre suelo autóctono y suelo alóctono.
8. Explica la composición del suelo.
9. ¿Qué es el perfil del suelo?

10. Los suelos fértiles tienen mucho humus. ¿Su horizonte estará poco desarrollado o mucho? ¿Por qué?
11. La intervención de los seres vivos no solo resulta imprescindible para la formación del suelo, también lo es para su evolución y mantenimiento. Explica que papel desempeña en todo esto los vegetales, animales y los organismos descomponedores.
12. ¿Qué actividades producen la degradación y pérdida del suelo? ¿cómo se puede evitar?
13. ¿Qué es la lluvia ácida? ¿Cómo afecta al suelo?

## **Mon temps libre, por Hilda Yhama Pinto**

### *Descripción del contexto*

La unidad didáctica se ha diseñado para primero de ESO, con 30 niños y niñas, en la asignatura de francés.

### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema escogido es “Mon temps libre” y se le han dedicado tres sesiones. Los materiales necesarios son: revistas, periódicos, radio, cassette y libro del alumno.

Los objetivos y contenidos propuestos son los siguientes:

- **Objetivos**
  - Utilizar la lengua extranjera oralmente y por escrito.
  - Ampliación del vocabulario y de recursos lingüísticos, hablar sobre gustos y aficiones, etc., afirmando, negando o interrogando.
- **Contenidos**
  - Interrogación, negación.
  - Actividades de ocio.
  - Clasificación del vocabulario.
  - Verbo “faire” du, de la, de l’, des.

### *Secuencia de actividades*

El profesor, tras presentar los objetivos de la unidad, distribuye el vocabulario entre los diferentes grupos de la clase. Cada grupo se centrará en un bloque de vocabulario dentro de los campos del deporte o las actividades de ocio. Los alumnos buscan en periódicos y revistas dibujos relativos al mismo, para componer murales sobre cada uno de esos bloques.

Con los murales en clase y una vez conocido el vocabulario, los alumnos aprenden a formular preguntas sobre qué deportes practican, primero por parejas y a continuación al resto de la clase. Se utilizan los murales como apoyo visual para la realización de preguntas. El profesor supervisa los grupos y aclara dudas sobre la correcta formación de las preguntas y la pronunciación.

### *Evaluación de la experiencia*

El empleo de las imágenes facilita el aprendizaje del vocabulario a la vez que les estimula al empleo del lenguaje oral, encuestas sobre gustos de un compañero para recabar información y comunicar los resultados a terceras personas. Facilita el aprendizaje del vocabulario, desarrollo de estrategias por deducción, participación activa en intercambios orales.

Entre las dificultades, resulta difícil mantener la disciplina ya que todos quieren hablar a la vez, el material solo unos cuantos lo trajeron. Como posibilidad de mejora, sería necesario que los alumnos asuman mas responsabilidades para que los grupos sean heterogéneos.

### *Referencias bibliográficas*

- “Bien sùr” 1º Méthode de français Fabienne Gallon, Cynthia Donson Ediciones SM.

## **Organización territorial del Estado y las Comunidades Autónomas, por Manuel Jesús Redondo Vidal**

### *Descripción del contexto:*

La experiencia ha sido llevada a cabo con dos grupos-clase del nivel de 3º de E.S.O. Se trata de dos grupos muy diferentes entre sí. 3ºA es un grupo de 37 alumnos/as en el que aparentemente hay mayor interés por la tarea escolar. Su rendimiento en anteriores evaluaciones ha sido bueno. 3ºB es un grupo de 35 alumnos/as en el que los resultados obtenidos en anteriores evaluaciones no son tan buenos. Hay que indicar también que en 3ºB hay dos alumnos con NEE que se han integrado en distintos grupos con una competencia determinada.

### *Descripción de la unidad didáctica:*

La unidad didáctica desarrollada aplicando una metodología específica sobre Aprendizaje Cooperativo es relativa al área de Ciencias Sociales – Geografía, y el tema escogido: “Organización territorial del estado. Las comunidades autónomas”.

El tiempo dedicado son 7 sesiones de 60 minutos. Los materiales necesarios son:

- Libro de texto de 3º ESO: Sánchez, J. y Zárate, A. 2002. GEOGRAFÍA – MILENIO. Madrid: SM.
- Cartulinas blancas.
- Papel continuo azul para el fondo del mural.
- Lápices de colores y rotuladores.
- Mapa de España mural para sacar las plantillas a escala de cada Comunidad Autónoma.
- Plantilla para cumplimentar los datos de cada Comunidad Autónoma.

La Programación planteada es la siguiente:

- Objetivos
  - Conocer los fundamentos históricos del Estado español
  - Conocer las comunidades y ciudades autónomas que forman el estado español, señalando las ciudades importantes de

cada una, capitales, accidentes geográficos, aspectos económicos, políticos y demográficos de cada una de ellas.

- Reconocer redes urbanas relacionándolas con los fundamentos históricos del estado español.
- Analizar las diferencias y semejanzas entre las Comunidades Autónomas y como consecuencia de los fondos de compensación interterritorial.
- Análisis de las características económicas, demográficas, culturales, etc., de las diferentes comunidades autónomas a partir de explicaciones multicausales.
- Contenidos
  - Conceptuales
    - Fundamentos históricos
    - Ciudades y vías de comunicación
    - Desequilibrios regionales en España
    - Las Comunidades Autónomas
  - Procedimentales
    - Análisis e interpretación de mapas
    - Análisis e interpretación de datos, tablas, textos y gráficos.
    - Elaboración de explicaciones multicausales de la situación de cada comunidad autónoma
    - Elaboración de un mapa físico y político de Comunidades Autónomas
  - Actitudinales
    - Tolerancia de opiniones de los compañeros
    - Curiosidad por conocer España
    - Rechazo de las desigualdades sociales a partir de la toma de conciencia de la existencia de estas entre CCAA.

### *Secuencia de actividades*

En la primera sesión, mediante una exposición inicial de los contenidos del tema se descubren los conocimientos previos que poseen los alumnos para

utilizarlos como punto de partida y como criterio a la hora de elaboración de los grupos para el desarrollo del trabajo en aprendizaje cooperativo. Se comienza la exposición de los conceptos básicos del tema.

En la segunda sesión, se continúa con la exposición de los contenidos de la unidad didáctica y los alumnos realizarán como trabajo inicial individual actividades de clase por escrito en el cuaderno para el trabajo de estos contenidos (Anexos). Se corrigen estas actividades

De la tercera a la quinta sesión, se comienza el aprendizaje cooperativo propiamente. Se constituyen los grupos siguiendo como criterio base la heterogeneidad y asignando una serie de tareas que se reparten entre ellos para llegar a un producto común: elaboración de una plantilla con las características de la comunidad autónoma (Anexos) y elaboración de un mapa físico y otro político a partir de unas plantillas dadas de dos comunidades autónomas.

En la sexta sesión se realiza una prueba escrita de evaluación de la Unidad didáctica (Anexos). En la séptima sesión se realiza una puesta en común: Entre los coordinadores de los grupos se elaboran dos grandes mapas de España a partir de las comunidades autónomas dibujadas en los grupos. Se van pegando siguiendo su correspondiente orden y queda configurado así, a partir de la aportación de todos los grupos ambos mapas (físico y político) y un dossier de características de cada comunidad autónoma a partir de las plantillas rellenas con los datos de estas. De esta manera el aprendizaje cooperativo ha requerido el trabajo de los diferentes grupos para elaborar un único mapa físico y otro político y un dossier con la información de las CCAA y dentro de cada grupo la responsabilidad de cada alumno de manera individual para realizar las tareas correspondientes.

Las actividades de evaluación en la unidad didáctica son las siguientes:

- La prueba escrita con contenidos básicos generales (Anexos)
- Entrega de los mapas de las CC.AA. asignadas a cada grupo y de las plantillas de datos
- Observación del trabajo diario de los grupos

*Evaluación de la experiencia*

- Ventajas y logros
  - Se observa mayor interacción entre el alumnado.
  - Muestra gran interés por la presentación de la tarea. Se genera cierta “competitividad” intergrupo.
  - Diferentes grupos trabajan a diferentes ritmos lo que hace que profundicen más en función de su inquietud.
- Dificultades
  - Mayor lentitud en el tratamiento del tema. Se ralentiza el tratamiento de los contenidos.
  - Hay alumnos que se inhiben con mayor facilidad. Se encuentran que otros compañeros terminan haciendo su parte para que el grupo funcione.
  - Les cuesta en determinados casos acatar su responsabilidad dentro del grupo quizás por la falta de “cultura del trabajo en aprendizaje cooperativo” que tienen ambos grupos.
- Posibilidades de mejora
  - Todo es mejorable. Quizás el éxito de esta dinámica radique en dejar muy clara la competencia de cada alumno y a cada grupo para hacer que todo funcione de manera armónica. Haría mayor hincapié en esto.

## **Anexos**

Cuestionario a realizar de manera individual sobre los contenidos del tema:

- Explica la situación geográfica de España indicando la correlación con su importancia.
- Explica los fundamentos históricos del estado español en los períodos de: Romanización, Edad Media, época de los Reyes Católicos, época de los Borbones, siglo XIX.
- Explica lo que sepas sobre la España actual.
- Origen de las ciudades españolas.
- Influencia del descubrimiento de América y la industrialización sobre las ciudades españolas
- Las comunicaciones en España
- Organización territorial del estado. Influencia en la red de comunicaciones. Repercusión en las ciudades
- ¿En qué se basan los desequilibrios más acusados que se observan en España? ¿A qué se deben? ¿Cómo se intentan corregir tales desequilibrios?

- Elabora en tu cuaderno un mapa de España con las comunidades españolas, señalando las provincias de cada una de ellas y sus capitales.

Plantilla donde recoger los datos significativos de la comunidad

Comunidad autónoma	
Relieve	
Clima	
Población	
Actividad/es	
Otros datos de interés	

Valoración escrita individual

- Situación geográfica de España (1)
- Fundamentos históricos de España en la Romanización (1)
- Fundamentos históricos de España en la Edad Media (1)
- Origen de las ciudades españolas (1)
- ¿En qué se basan los desequilibrios regionales más acusados? ¿A qué se deben?  
¿Cómo intentan corregirse estos desequilibrios? (1)

## **Historia, componentes y periféricos en el ordenador, por David Mota Gutierrez**

### *Descripción del contexto*

El grupo elegido para llevar a la práctica la unidad didáctica es un grupo muy homogéneo en lo que a interés por la asignatura respecta. Eso marca el hecho del buen ánimo e interés prestado por el desarrollo de la misma durante la exposición y posterior trabajo realizado por los alumnos. En concreto la actividad se ha realizado con el segundo curso de ESO, con 33 estudiantes y en el marco de la asignatura de Tecnología

### *Descripción unidad didáctica:*

El tema escogido lleva por nombre “Componentes y periféricos en los ordenadores”, tema que está incluido en el temario de la asignatura del nivel en el que se aplica la unidad didáctica. El tiempo dedicado a la puesta en práctica de la unidad didáctica ha sido de aproximadamente 4 horas, que corresponde a tantas clases.

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Conocer la historia de los ordenadores, desde sus comienzos hasta la era actual
- Conocer de forma muy general el funcionamiento de un ordenador.
- Conocer los tipos de periféricos y las diferencias fundamentales que existen entre ellos y sus aplicaciones.
- Conocer precios y saber valorar que se debe adquirir comparando informaciones.

En cuanto a los contenidos, trabajaremos con los siguientes:

- Conceptuales:
  - Historia de los ordenadores.
  - Estructura del ordenador: componentes de entrada, salida y proceso.
  - Procesamiento de la información.
  - Periféricos de entrada: teclado, scanner
  - Periféricos de salida: monitor, impresora, altavoces

- Periféricos bidireccionales: unidades de disco, módem, pantalla táctil, cascos con micro.
- Nuevos periféricos: DVD y mp3, inalámbricos.
- Procedimentales:
  - Identificar los elementos fundamentales que componen un ordenador.
  - Identificar y clasificar periféricos, explicando sus aplicaciones.
  - Elección de periféricos que cumplan un objetivo determinado.
- Actitudinales:
  - Valorar la importancia de los ordenadores en la sociedad actual.
  - Valorar la rapidez con que avanza la técnica en los ordenadores.
  - Desarrollar conductas y actitudes de consumo responsable.

### *Secuencia de actividades*

Para la realización, en primer lugar, se expuso por parte del profesor, de qué iba a tratar el tema: los ordenadores, partes fundamentales y periféricos. En la primera clase se expuso una muy breve evolución histórica, haciendo más hincapié en los últimos veinte años, para que los alumnos comprobaran la espectacular evolución de este mundo en tan poco tiempo; además, se aportaron para su visualización fotografías de las distintas partes en las que podemos descomponer un ordenador, mediante una presentación de Power Point y la utilización de un cañón retroproyector. En la siguiente clase se aportaron además sendos ordenadores personales de los años 80 (Commodore-64 y Amstrand CPC 464) así como distintos componentes y periféricos del ordenador, para que de esta manera supieran qué era todo aquello que iban con posterioridad a documentar. Al mismo tiempo se expuso el trabajo que debían desarrollar en grupo. Asimismo, se entregó a cada alumno una hoja con distintas preguntas que debían responder en el trabajo que se les pedirá.

Se resume ahora la secuencia

1. Exposición del tema con la ayuda de una presentación en Power Point y desmontar un ordenador para que los alumnos puedan ver

físicamente cada una de los componentes de un ordenador. Se muestran, con una presentación y fotografías, tipos de periféricos.

2. Se dividirá la clase en grupos de trabajo de tres personas. Éstas realizarán una investigación de periféricos de ordenador. Visitarán tiendas de informática para solicitar información de periféricos tanto en precios como en características. A partir de los precios, los alumnos deberán decidir qué tipo de periféricos comprarían y con qué finalidad. Presentarán la información encontrada en un dossier.
3. A cada alumno se entregó una hoja de actividades con cuestiones que deberá responder en su trabajo por grupo y que a continuación se adjunta
4. Se evaluará el trabajo realizado por cada grupo; asimismo, un miembro de cada grupo expondrá el trabajo al resto de compañeros.
5. Se realizará una pequeña evaluación individual a cada miembro del grupo con preguntas del trabajo que han realizado.

En el trabajo se deberán resolver las siguientes cuestiones:

- Breve reseña de la evolución histórica de los ordenadores, desde sus comienzos hasta lo que hoy en días conocemos.
- Perspectivas de futuro, es decir, qué tipos de sistemas, componentes o periféricos revolucionarán aún más el mundo de los ordenadores personales.
- Partes fundamentales de un ordenador: fuente de alimentación, microprocesador, memorias RAM, disco duro, etc., explicando cada una de ellas para qué sirven, qué precio tienen y los tipos que hay, comparando qué sería más rentable, teniendo muy en cuenta la relación calidad-precio.
- Indicar los periféricos que se adquirirán, impresora, monitor, ratón, teclado, grabadora, scanner, cámara digital, etc., indicando igualmente precio y distintos modelos.
- Presentar el presupuesto del ordenador que al final nos quedaremos, explicando que les ha llevado a elegir los componentes seleccionados.

- El objetivo será adquirir un ordenador y para eso se deberá tener la información suficiente para hacerlo de la manera más satisfactoria y rentable, teniendo en cuenta siempre una buena relación calidad-precio y sobre todo la utilidad que se le dará puesto que no es lo mismo un ordenador para nuestra casa que para una gran oficina o industria.
- Se deben consultar primero los componentes del ordenador y después diferentes precios en las tiendas o por Internet. Se anima a que utilicen Internet para recopilar la información de los componentes y la historia de los ordenadores.

Los grupo creados son de aproximadamente tres personas aunque había dos de cuatro personas y dos alumnos que lo hicieron individualmente.

En los trabajos se recogió la información que se les pidió en la hoja anterior, con un resultado aceptable. La información en todos los trabajos fue recopilada de Internet, lo que hizo que mucha de ella se repitiera en los trabajos.

Tras la corrección de los trabajos se procedió a la evaluación individual, con un examen de 10 preguntas cortas, que recopilaba la información que aparecía en todos los trabajos, y que a continuación aparece:

1. Define "memoria RAM"
2. ¿Qué utilidad tienen los indicadores luminosos de un teclado? Cita al menos dos indicadores.
3. ¿Qué son los puertos en un ordenador?
4. ¿En qué consiste una pantalla táctil?
5. Cita dos periféricos inalámbricos comentando las ventajas que aportan.
6. ¿Cuál es la función del microprocesador en un ordenador?
7. ¿Qué es el disco duro de un ordenador?
8. ¿Qué es un módem y qué tareas nos permite hacer?
9. ¿Qué son los periféricos bidireccionales?
10. Indica si los siguientes elementos son periféricos de entrada, periféricos de salida o componentes de proceso:

Ratón	Periférico de entrada
Impresora	
Microprocesador	Componente de proceso
Joystick	

Monitor

Teclado

Periférico de salida

## **La construcción de polígonos regulares, por Sonia Madrid Leal**

### *Descripción del contexto*

La unidad didáctica de Expresión Plástica y Visual se ha desarrollado en el Segundo Ciclo de Secundaria, concretamente en el tercer curso. El número de estudiantes escogidos para la elaboración del proyecto ha sido de 37, 16 alumnas y 21 alumnos.

### *Descripción de la unidad didáctica*

El tema escogido, dentro del área de Expresión Plástica y Visual, pertenece al campo de la Geometría y su título completo es “Construcción de polígonos regulares dado el lado y construcción de polígonos regulares dado el radio de la circunferencia circunscrita”.

Este tema se realizó en cinco sesiones de trabajo. La primera sesión fue la introducción y presentación del tema. En la segunda se hicieron grupos heterogéneos (en cuanto a niveles y sexo) de seis alumnos y se repartieron los roles. En la tercera sesión desempeñaron los roles de cada grupo (dos alumnos encargados de traer el material necesario y realizar el dibujo, dos alumnos encargados de leer al grupo los ejercicios elegidos paso a paso para seguir el procedimiento correctamente y otros dos alumnos encargados de la exposición de los ejercicios en la pizarra ante los componentes de los grupos restantes). La cuarta sesión fue de exposición de los temas y la quinta y última sesión de trabajo individual una vez seleccionados los ejercicios y tomados los datos por la profesora. Los alumnos trabajaron en un formato DIN A-4 con todo el material necesario (escuadra y cartabón, semicírculo, portaminas, goma, compás, regla medidora, formatos y estilógrafos de tres grosores -0.2, 0.4 y 0.8-)

Los objetivos fundamentales de esta unidad didáctica son los siguientes:

- Valorar las características del Dibujo Geométrico y sus posibles aplicaciones a distintos campos de la expresión gráfica.
- Aplicar los recursos y reglas geométricas con orden, limpieza y claridad.

- Adquirir recursos geométricos para resolver problemas de diseño y elaborar composiciones artísticas.
- Aprender un proyecto relacionado con la expresión geométrica con cierta complejidad de planificación.

Los contenidos seleccionados en esta unidad didáctica son los siguientes:

- Trazados geométricos básicos;
- Trazado de polígonos;
- Construcción de polígonos regulares dado el lado;
- Construcción de polígonos regulares dado el radio de la circunferencia circunscrita;
- Utilización adecuada de los instrumentos y aplicación de las técnicas de dibujo geométrico;
- Análisis de los trazados geométricos relacionados con los polígonos;
- Interés y respeto por las manifestaciones artísticas del entorno que empleen trazados geométricos;
- Gusto por el trabajo bien realizado y bien presentado.

### *Secuencia de actividades*

En la primera sesión la profesora hace una presentación para ubicar a los alumnos en el tema concreto: definición de polígonos, referencias anteriores de formas geométricas básicas y utilización del material que van a necesitar para trabajar en el aula.

En la siguiente sesión la profesora crea los grupos heterogéneos de seis estudiantes a los que corresponden dos ejercicios por grupo. Éstos se dividen a su vez en dos subgrupos que son los encargados de preparar cada uno un ejercicio para exponerlos en clase. Se enumeran las tareas del uno al cinco: pentágonos, hexágonos, heptágonos, octógonos y procedimiento general para hallar polígonos. A cada grupo le corresponde un polígono con dos procedimientos a preparar, desempeñando cada alumno el papel correspondiente.

En la tercera sesión cada miembro de los subgrupos lee el ejercicio que le ha correspondido. Un compañero lo ejecuta a la vez que escucha el procedimiento leído por otro compañero; por último, se pone en común con el grupo inicial. En esta sesión, la profesora actúa de observadora, anotando en

una hoja de observación las aptitudes y actitudes de los alumnos respecto al tema.

En la cuarta sesión, los alumnos exponen el ejercicio seleccionado en la pizarra para facilitar la comprensión de los demás polígonos a los compañeros de otros grupos. En esta sesión la profesora actúa de moderadora.

Una vez finalizada la explicación de todos los polígonos con sus correspondientes procedimientos se lleva a cabo una lámina sobre un formato DIN A-4 que trabajaron en clase individualmente con las medidas y el material necesario para ser evaluada posteriormente por la profesora.

En la evaluación de esta unidad didáctica se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Observación individualizada realizada durante la preparación del tema por grupos.
2. Actitud e interés del propio grupo.
3. Estrategias y destrezas para la exposición del tema.
4. Lámina individual de clase sobre formato DIN A-4.

Esta última lámina tendrá una nota evaluada de forma independiente pero que contará para la nota final de cada alumno. Se utilizarán para ello los siguientes criterios de evaluación:

- Limpieza): 1 punto
- Cajetín): 2 puntos
- Destreza Técnica: 3 puntos
- Objetivos Generales: 3 puntos

### *Evaluación de la experiencia*

Con el aprendizaje cooperativo, los resultados han sido muy positivos. En primer lugar, los alumnos se integran en el grupo – sobre todo aquellos que no participan con frecuencia en las actividades de clase – y con ello han facilitado la comprensión de los ejercicios para una resolución más rápida y más eficaz. En el aula se crea un ambiente más cómodo, distendido y a la vez disciplinado en cuanto al orden de las sesiones y la exposición de los grupos.

Al final del tema, la profesora realizó un cuestionario para obtener una evaluación de la unidad didáctica por parte de los alumnos. Los resultados fueron satisfactorios:

- un 60% opinó que era un buen método de enseñanza.
- un 10% opinó que era mejor que la clase tradicional.
- Un 30% opinó que las tres primeras sesiones eran buenas pero que las dos últimas debía hacerlas la profesora.

## **El análisis morfológico y sintáctico, por Miguel Ángel Ariza Pérez**

### *Descripción del contexto*

Esta experiencia ha sido desarrollada con un grupo de estudiantes de tercero de ESO, compuesto por 32 alumnos, de los cuales 16 son niños y 16 niñas. Nos encontramos con un grupo que presenta dificultades a la hora de adquirir las capacidades y destrezas necesarias para la consecución de los objetivos del Área de Lengua en 3º de ESO. Los últimos resultados en las pruebas de evaluación habían sido alarmantes, tan sólo un 10% de aprobados.

Esta situación hizo que se plantease la búsqueda de nuevas estrategias metodológicas que ayudaran a estos alumnos a la consecución de los objetivos establecidos. Para ello se realizó una modificación en la metodología de una unidad didáctica utilizando estructuras de aprendizaje cooperativo.

Para la organización de las parejas y grupos se tuvo en cuenta la importancia de la heterogeneidad. Los criterios seguidos en este caso fueron el sexo y los niveles de rendimiento de los estudiantes.

### *Descripción de la unidad didáctica*

La unidad didáctica elaborada tenía como tema el análisis morfológico y sintáctico de palabras, grupos y oraciones simples. Ésta se llevó a cabo durante cuatro semanas.

Los materiales utilizados para el desarrollo fueron los siguientes: fichas de trabajo, ordenador, proyector, apuntes elaborados por el profesor, relaciones de ejercicios y libro del alumno.

Los objetivos propuestos para esta unidad didáctica son los siguientes:

- Analizar las estructuras oracionales y sus nexos.
- Estudiar los sintagmas, sus núcleos y sus elementos.
- Estudiar la estructura del predicado verbal y del predicado nominal.
- Conocer los elementos que aparecen en los dos tipos de predicados.
- Conocer y analizar las diferentes partes de una oración.
- Reconocimiento de complementos verbales en oraciones predicativas y atributivas.

- Análisis y comentario de oraciones de predicado nominal y verbal.

Los contenidos a trabajar son los siguientes:

- Repaso de los tipos de palabras: sustantivos, adjetivos, adverbios, verbos, preposiciones, conjunciones, determinativos.
- Los grupos gramaticales y sus elementos.
- La oración simple.
- Estructura del predicado verbal y del predicado nominal: núcleo y complementos.
- Identificación y distinción de oraciones simples y complejas.
- Análisis y comentario morfológico de textos.
- Análisis y comentario formal de oraciones de predicado nominal y verbal.
- Análisis, clasificación y manipulación de elementos y complementos del predicado nominal y del predicado verbal.
- Interés, esfuerzo y autoexigencia en la elaboración de trabajos en equipo.
- Sensibilidad y respeto ante el trabajo propio y el de los compañeros.
- Reconocimiento del error propio y ajeno en oraciones.

### *Secuencia de actividades*

En general, las sesiones constaron de una primera parte donde se hacía una breve exposición a toda la clase de los contenidos del tema a tratar ese día y/o las tareas a realizar. A continuación se pasaba al trabajo en los pequeños grupos. El resto de sesiones se utilizaron para actividades de evaluación.

Se agruparon a los alumnos del aula en grupos heterogéneos de seis miembros aunque a veces las actividades necesitaban del trabajo en parejas. Los miembros de cada grupo eran fijos, aunque podían sufrir modificaciones dependiendo de las necesidades particulares o grupales que iban surgiendo.

Para cada grupo se nombró un coordinador. Sus funciones eran:

- Supervisar que todos los miembros del grupo realizaran las tareas asignadas por el profesor a su grupo.
- Comprobar las posibles dudas que pudiera tener el grupo y comunicárselo al profesor para poder resolverlas.

- Informar del avance de cada uno de los miembros del grupo al profesor.
- Resolver en lo posible pequeñas dudas que pudieran surgir dentro del grupo.
- Controlar la puntuación que el profesor otorgara a cada equipo.
- Cualquier otra que se le asignara en un momento determinado.

Además de la función del coordinador se crearon dos más: la del secretario, encargado de tomar nota de la actividad diaria del grupo y las posibles incidencias de ese día (anexo), y la del controlador del tiempo, encargado de supervisar que se cumplan los periodos marcados para cada actividad.

En la primera sesión se expuso la experiencia a los alumnos justificándoles su uso y motivándolos. Se formaron los grupos que desde ese día trabajarían juntos, procurando que no hubiera ningún tipo de roce entre los compañeros que pudiera enturbiar el desarrollo del grupo. Cada grupo eligió un nombre con el que ser conocido en clase.

La primera tarea asignada fue que recogieran por escrito, en cada grupo, las necesidades y/o carencias sobre el temario a estudiar. De esta manera se obtuvo el punto de partida más óptimo para el gran grupo. Para ello se utilizó una ficha donde se recogía la información aportada por los estudiantes (anexo).

Observando las necesidades de los grupos, recogidas en la primera sesión, se comenzó con la experiencia. En las siguientes sesiones se comenzaba con una explicación de los contenidos para cada día (los recogidos anteriormente), pasando posteriormente al trabajo en los grupos donde se le asignaba una serie de actividades que tendrían que realizar. Para ello se utilizaron diversas estructuras de aprendizaje cooperativo:

- Unas veces, los miembros de cada grupo se colocaban por parejas y estudiaban unos apuntes repartidos previamente, asegurándose de que cada compañero aprendía los contenidos allí expuestos. En este caso el papel del profesor era supervisar el trabajo de los estudiantes. Esta actividad terminaba con un pequeño cuestionario donde se evaluaba el aprendizaje del alumno.
- Otras veces, en cada grupo existían “expertos” que se encargaban de transmitir sus conocimientos al resto de miembros del grupo de tal forma que cada uno pudiera realizar las tareas propuestas por el

profesor para su posterior evaluación. Este rol dentro del grupo era desarrollado por todos los miembros. Por ejemplo, en una de las sesiones en cada grupo había un “experto en palabras” y un “experto en grupos”, que previamente habían sido preparados por el profesor. Éstos eran los encargados de enseñar esos conceptos a sus compañeros para poder solucionar las actividades que individualmente debían entregar al profesor.

- En algunas ocasiones, se formaron grupos de investigación (GI), es decir, con un miembro de cada grupo inicial se formaron nuevos grupos de seis (GI), en total 6 GI, en cada uno de ellos se trabajaba sobre un concepto, hasta que éste era asimilado. Más tarde los miembros de los GI, volvían a los grupos iniciales para aportar su conocimiento a los demás y poder resolver la tarea se les había expuesto. Por ejemplo, en una de las sesiones se hicieron GI, de la siguiente manera:
  - Grupo de investigación 1: El complemento directo.
  - Grupo de investigación 2: El complemento indirecto.
  - Grupo de investigación 3: El complemento circunstancial
  - Grupo de investigación 4: El complemento de régimen.
  - Grupo de investigación 5: El complemento predicativo.
  - Grupo de investigación 6: El atributo.
- Se les dio material para que investigaran y estudiaran sobre cada uno de esos conceptos. Más tarde cada miembro de los GI volvieron a sus grupos primitivos para poder hacer las actividades que se les iba a proponer. Era necesaria la intervención de todos los miembros para resolver las actividades. Además de resolver la relación de actividades, cada uno de los miembros de los grupos primitivos tenía que contestar a un cuestionario oral sobre lo que habían aprendido en los grupos de investigación ellos o cualquiera de sus compañeros.
- Y en otras ocasiones las actividades que se realizaron en clase fueron en forma de campeonato. Partiendo de actividades basadas en cualquiera de las experiencias anteriores se acababa la sesión con un campeonato entre grupos: “Olimpiadas de análisis”. Los grupos debían resolver ejercicios propuestos, en un tiempo limitado.

Unas veces el profesor intervenía para corregir los ejercicios y asignaba puntos a los concursantes; en otras ocasiones eran los miembros de otros grupos los que corregían los ejercicios de sus compañeros y se puntuaba tanto al grupo que presentaba los ejercicios como al grupo que los corregía. Esta misma actividad también se realizaba individualmente, es decir, el ejercicio era resuelto por un solo estudiante de cada grupo y corregido por el profesor o por el resto de grupos. El estudiante-concursante era elegido por el grupo o por el profesor.

Las actividades de evaluación de la unidad didáctica se hicieron con pruebas en grupo y posteriormente con pruebas individuales. A la hora de evaluar se tuvo en cuenta el trabajo hecho en grupo y el individual. También se tuvo en cuenta las valoraciones que cada grupo hizo sobre el trabajo del resto de los grupos.

La evaluación final de cada estudiante era un compendio de las tareas y pruebas individuales (orales o escritas), las tareas y pruebas en grupo, las puntuaciones de los concursos (individuales o en grupo) y de su actitud como miembros de su grupo.

### *Evaluación de la experiencia*

La experiencia obtenida tras este proceso ha sido muy satisfactoria. Uno de los logros más significativos ha sido el aumento de calificaciones positivas en las pruebas de evaluación, incrementándose el porcentaje de aprobados. Se pasó del 10 % de aprobados al 35 % en el transcurso de un mes, lo cual indica que este método de enseñanza potencia las capacidades del alumnado.

Se observó también un aumento en el interés y motivación ante el trabajo por parte de los estudiantes, una mayor participación y preocupación por su rendimiento. Además se fomentaron las relaciones personales entre los estudiantes, lo cual favoreció el clima de convivencia en el aula.

Aunque el aprendizaje cooperativo es un mecanismo de enseñanza que supuso, en principio, más trabajo para el profesor los resultados obtenidos dan como conclusión que es un método de enseñanza óptimo.

	FICHA CONTROL DE GRUPO	PUNTOS ACUMULADOS:
LUNES	FECHA:	PUNTOS:
	TRABAJO:	
	INCIDENCIAS:	
MARTES	FECHA:	PUNTOS:
	TRABAJO:	
	INCIDENCIAS:	
MIÉRCOLES	FECHA:	PUNTOS:
	TRABAJO:	
	INCIDENCIAS:	
JUEVES	FECHA:	PUNTOS:
	TRABAJO:	
	INCIDENCIAS:	
VIERNES	FECHA:	PUNTOS:
	TRABAJO:	
	INCIDENCIAS:	

GRUPO _____
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

## **El euro, por Esther Guerrero Cabello.**

### *Descripción del contexto*

Esta unidad didáctica va dirigida a alumnos de E.S.O que asisten a tiempo parcial al Aula de Integración. Son cuatro alumnos de los siguientes cursos y edades: El primer alumno cursa 1º de E.S.O, tiene 13 años y presenta un diagnóstico de disfasia del lenguaje; el segundo pertenece al mismo curso y aula y presenta déficit de atención e hiperactividad; de los dos siguientes, uno cursa 3º de E.S.O y presenta dificultades graves de aprendizaje mientras que el último cursa 4º de E.S.O y tiene un diagnóstico de disfasia del lenguaje. Como podemos observar es un grupo bastante heterogéneo con respecto a edades y trastornos aunque entre ellos hay una buena relación y, de hecho, por ello se eligió a estos alumnos para llevar a cabo la unidad didáctica. A pesar de las edades y diagnósticos los niveles curriculares son bastante parecidos.

### *Descripción de la Unidad Didáctica*

El tema escogido es el uso y manejo de nuestra moneda, el euro. Es un tema que considero muy importante a la hora de enseñarles autonomía y saber desenvolverse en la vida diaria. También considero que trabajarlo con algunos alumnos es complicado ya que el cálculo mental no todos lo manejan con soltura.

Con respecto a la temporalización, no es posible establecer un tiempo determinado para la intervención del tema ya que en el caso de alumnos con necesidades educativas especiales se requiere volver de forma repetida a temas trabajados anteriormente ya que algunos lo olvidan fácilmente hasta que consiguen adquirirlo.

Los materiales que necesité son sus materiales de clase y monedas y billetes manipulables falsos para trabajar simulando situaciones reales de compra y venta. También se utilizaron objetos de la clase para llevar a cabo la simulación de la “tienda” y, además folletos y revistas que anuncian las ofertas y productos de grandes almacenes.

Los objetivos que se proponen son los siguientes:

- Reconocimiento y conteo de todas las monedas.

- Reconocimiento y conteo de todos los billetes.
- Resolución de problemas que impliquen el uso adecuado y correcto de las monedas y billetes.

En cuanto a los contenidos, podemos exponer los siguientes:

- Conceptuales:
  - Identificar y reconocer las monedas.
  - Identificar y reconocer los billetes.
  - Resolver problemas sencillos con monedas y billetes.
- Procedimentales:
  - Seleccionar monedas y billetes adecuados a una cantidad dada.
  - Contar correctamente cantidades de dinero.
  - Escribir correctamente cantidades de dinero.
  - Solucionar correctamente problemas de compra y venta.
- Actitudinales:
  - Cuidar el material manipulable.
  - Valorar la importancia de contar el dinero correctamente.
  - Participar activamente en las actividades planteadas.

### *Secuencia de actividades*

La actividad la podemos dividir en tres partes: La primera parte consistió en adquirir el aprendizaje de las monedas y de los billetes y el conteo de los mismos. La segunda parte en la lectura y escritura de precios de diferentes productos. Y la tercera parte la dedicamos a la evaluación individual y de grupo.

La primera parte de la tarea consistió en las siguientes actividades: Se formaron dos parejas a su gusto (en la siguiente actividad las parejas cambiaron) y la profesora presentó la primera tarea: una pareja debía estudiar y trabajar las monedas, eran los especialistas en monedas, y la otra pareja tenía que estudiar y trabajar los billetes, eran los especialistas en billetes. La actividad consistía en aprenderse las monedas y billetes, ordenarlos de menor a mayor y luego hacer conteos combinándolos de forma diferente. Tras trabajar por parejas las siguientes actividades, cada pareja debía explicar a su opuesta el trabajo realizado y hacer una presentación y exposición de lo que le había

tocado para que la pareja opuesta lo aprendiera. Por ejemplo, los especialistas en billetes debían presentarlos a su opuesta, explicárselos y posteriormente proponían actividades de aprendizaje para que lo aprendieran. Los especialistas en monedas debían hacer lo mismo con la pareja contraria hasta que también lo aprendieran.

En la segunda parte de la unidad didáctica, los estudiantes cambiaron de pareja y a cada grupo se le presentó una tarea; una pareja tenía precios escritos que debían aprender a nombrar, por ejemplo: se les daba folletos con productos que tenían sus respectivos precios, es decir “detergente: 1,25 €” y ellos debían escribir con letras para aprender a interpretarlo. La pareja contraria tenía la actividad opuesta: tenían escritos con letras precios que ellos debían escribir con números. Tras dedicar bastante tiempo de práctica hasta que lo realizaban correctamente sin cometer errores, volvían a hacer la tarea anterior: una pareja lo explicaba y exponía a la opuesta su actividad para que la aprendieran y viceversa.

La tercera parte consistió en actividades de evaluación: las parejas de la primera parte propusieron actividades para evaluar a la otra pareja y viceversa. Esas actividades se hicieron de la siguiente manera: los especialistas en monedas presentaban diferentes seriaciones de monedas para que el grupo contrario procediese a su conteo y los especialistas en billetes lo mismo y luego les ponían una nota. La evaluación de la segunda parte se realizó de forma parecida: la primera pareja escribió precios de productos que los contrarios debían leer y escribir correctamente y viceversa, la segunda pareja preparó por escrito precios en letras que la otra pareja debía escribir correctamente con números. Luego ponían una nota. La valoración de esas actividades siempre estaban supervisadas por la profesora para que fueran justas las diferentes valoraciones que una pareja hacía de la otra. La última actividad de evaluación consistió en una prueba con ejercicios de los que ellos habían estado practicado pero en este caso realizada por la profesora para realizar una evaluación individual de cada uno de los alumnos.

### *Evaluación de la experiencia*

En general ha sido positiva aunque la falta de entrenamiento en el método de enseñanza te hace sentir un poco de inseguridad que supongo que

se pierde con la práctica. A pesar de todo, al decidir realizarlo por pareja me ha resultado algo más sencillo de lo que pensaba.

## **El Teorema de Pitágoras, por Pilar Báez González**

### *Descripción del contexto*

Nos encontramos en una clase de 1º de ESO, en la asignatura de matemáticas. El aula está compuesta por un total de 30 alumnos, de los cuales 16 son niñas y 14 niños. El objetivo general de esta experiencia es dar otro punto de vista a la asignatura de matemáticas en un grupo de niños con ciertas dificultades de aprendizaje y comportamiento.

### *Descripción de la unidad didáctica y Secuencia de actividades*

Nos disponemos a desarrollar una tarea de matemáticas como puede ser calcular el teorema de Pitágoras. Con esta tarea podemos desarrollar distintas destrezas: el niño reconoce el triángulo rectángulo, figura que ya conoce de cursos anteriores. Para ello disponemos la clase de forma diferente a como ellos están acostumbrados a verla todos los días, se sientan haciendo grupos de cinco alumnos y dentro de cada grupo concedemos el cargo de supervisor de grupo: este alumno nos facilitará la tarea y controlará que el grupo funcione.

La profesora expone el problema a resolver en la pizarra; todos reconocen el triángulo rectángulo. La profesora, después, dedica unos minutos al por qué de dicha actividad, explicando lo que quiere conseguir con todo lo expuesto; con ello intento que el alumno tenga claro lo que estamos haciendo y el cómo lo estamos haciendo, debe también quedar muy claro que la evaluación será individual aunque el trabajo en grupo será evaluado por la profesora y el alumno supervisor de la tarea. Además, la profesora hace una pequeña introducción acerca de quién era Pitágoras y, finalmente, facilita los instrumentos para la realización del problema. Todos los alumnos tomaran nota del problema a resolver.

Los objetivos a conseguir son los siguientes:

- Leer para encontrar información en el libro de texto.
- Repasar las figuras geométricas.
- Practicar con las distintas figuras geométricas y las distintas vertientes del teorema.

- Familiarizarse con el teorema de Pitágoras en todas sus vertientes.
- Repasar la fórmula del teorema de Pitágoras.
- Aprender a despejar las distintas incógnitas de teorema de Pitágoras.
- Realizar dibujos sencillos que representan el teorema de Pitágoras.
- Realizar cálculos de forma mental.
- Disfrutar con las figuras geométricas descubriendo el teorema de Pitágoras en la realidad.
- Tener buena actitud y disposición hacia el trabajo en grupo.

Después de 40 minutos, tiempo concedido para resolver, el problema he podido observar como el supervisor de cada grupo intenta que su grupo sea el mejor, pero sin embargo hay grupos que después del tiempo concedido no han logrado finalizar la tarea bien porque han dedicado el tiempo a otras cuestiones o bien porque no han sabido resolverlo adecuadamente; también puedo observar que hay grupos que se han aprovechado de una manera positiva del conocimiento de otros alumnos y esto les ha llevado al éxito final. Posteriormente pasamos a la comprobación del problema y cada supervisor expone en la pizarra el desarrollo del ejercicio.

### *Evaluación de la experiencia*

Después de realizar mi clase de esta forma, he podido comprobar que el aprendizaje cooperativo puede ser una forma de manejo de la clase muy efectiva para contribuir al desarrollo de destrezas sociales, adquirir un mejor conocimiento de los conceptos y de ellos mismos como alumnos y compañeros, muy necesario en la en los momentos actuales en los que nos encontramos, puesto que el trabajo en grupo fortalece los lazos personales y hace al grupo, en este caso la clase de 1° de ESO, más sólido y fuerte en sus principios como personas. También quiero destacar que el trabajo en grupo no es tan fácil como parece y necesita mucho tiempo y paciencia por parte de todos para que al final dé el fruto deseado.