

15

Técnicas de enseñanza basadas en la cooperación



Las técnicas de enseñanza-aprendizaje cooperativo no son incompatibles con la exposición docente. Por sus objetivos pueden conceptuarse como complementarias a ella. Según la finalidad de la organización cooperativa, las clasificamos en tres grandes grupos, según estén más centradas en el rendimiento individual, la elaboración conjunta hacia una meta común o la orientación educativa del alumno.

15.1. Centradas en las competencias y el rendimiento de todos los miembros de la clase

15.1.1. Tutoría entre alumnos y enseñanza mutua

Unos alumnos enseñan a otros y se aseguran de que esos otros han comprendido. Mediante esta técnica, todos aprenden: quien orienta o enseña y quien es tutelado: el primero comprende y sintetiza antes de comunicar, resultando de ello conocimiento, es de aplicación lo que decía Puig Adam: “nadie sabrá bien matemáticas hasta que no enseñe matemáticas”. Y el tutelado podrá ser especialmente receptivo a la ayuda del compañero. Muy frecuentemente ocurre que entre los alumnos el aprendizaje resulta más significativo que cuando proviene de un docente. Pero pudiera ocurrir lo contrario: es posible que aparezcan incompatibilidades o choques, o que los alumnos prefieran decididamente que les enseñe su profesor. La dinámica requiere un mínimo de formación destinada a quienes deban hacer las veces de tutores. Es preferible que su desarrollo tenga lugar conforme a una guía de trabajo muy estructurada en actividades y en tiempo. Para su desarrollo normalmente la clase se organiza por parejas a cuyos miembros (por ejemplo, los A y los B) se asocia una función asimétrica con un objetivo común: uno orienta al com-

pañero y otro aprende de él en función de un objetivo. La tutoría de alumnos puede realizarse entre parejas de alumnos de una clase, pero la tutela de un alumno puede extenderse a un subgrupo. Siempre que sea posible, conviene que los papeles de tutor y tutorando roten o cambien de modo que la enseñanza mutua –también entendida como técnica de “otros” expertos– se consume y pase a ser un intercambio de conocimientos o experiencias. Y además que lo hagan con cierto ritmo, para adquirir el hábito y con él la flexibilidad. Los alumnos pueden ser de diversas clases, niveles o cursos.

La “enseñanza mutua” tiene especial aplicación a la enseñanza de materias instrumentales y relacionadas con la resolución de problemas generalmente cuantitativos. Así, los miembros A pueden proponer un problema, corregirlo aparte y pasárselo a su par para que lo resuelva. Posteriormente lo corrige con él. Después, se invierten los papeles. Otra opción, realizable en parejas, tríos o en pequeños grupos, es el planteamiento de problemas y la posterior resolución por un alumno que “verbaliza en voz alta sus pensamientos, dificultades, tomas de decisiones...” de modo que los compañeros perciben, desde dentro, cómo razona y cómo resuelve el problema. Posteriormente, pueden dialogar en torno a detalles asociados al proceso seguido. Todos los alumnos rotan. Esta técnica se mejora con la práctica. En otras ocasiones, la “tutoría entre alumnos” forma parte de “sistemas metodológicos”, como el “Learning for Mastery” de B. S. Bloom (1968) o el PSI de F. S. Keller (1968), figurando como “como elemento de eficacia”.

Es eficaz, aunque criticable, en la medida en que son los alumnos que superan el estándar de dominio quienes enseñan a los que no superan, con lo que el papel de tutor no es desarrollado a veces por algunos alumnos.

15.1.2. Formación mediante monitores

Esta técnica nos parece el “eslabón perdido” entre las técnicas de aprendizaje en cooperación y las técnicas basadas en la exposición de “otros expertos”. Es un sistema especialmente eficaz para trabajar con grupos numerosos de un modo personalizado. Se basa en el trabajo de un conjunto de alumnos aventajados voluntarios, a cambio del cual va a ser considerado su trabajo. Puede desarrollarse sobre estas fases:

- Fase de presentación de la técnica de enseñanza al gran grupo.
- Fase de selección: el docente selecciona, de entre una muestra mayor de alumnos aventajados, tantos monitores como subgrupos de 10 alumnos se vayan a formar.
- Fase de tutoría (I): preparación de monitores. El docente se reunirá reúne en “tutoría” con los monitores y los preparará en metodología y en contenido, con el fin de que puedan tener los suficientes conocimientos como para actuar de “expertos” con sus compañeros. Se dialogará sobre una “guía didáctica” (tema, objetivos, contenidos, actividades, criterios de evaluación) con la que cada monitor trabajará con su subgrupo.

- Fase de enseñanza de monitores: cada monitor entregará a los componentes de su subgrupo la “guía didáctica”, y trabajará con ellos las actividades propuestas. Los monitores recogerán las actividades o producciones de sus compañeros de subgrupo. En su caso, la fase de “enseñanza de monitores” incluye la preparación de los miembros de su grupo para la prueba de examen.
- Fase de tutoría (II): corrección de las actividades o aclaración del contenidos de los trabajos con monitores. El docente analizará y corregirá las actividades y trabajos de los compañeros o subgrupos con los monitores, para asegurarse de la competencia para evaluarlos formativamente.
- Fase de evaluación formativa de los monitores: lo antes posible, los monitores corregirán los trabajos de los compañeros y les informarán de sus aciertos y errores de acuerdo con las consignas dadas por el profesor.

Para un siguiente tema los monitores deben cambiar. Ninguna de estas fases obvia la responsabilidad y el trabajo docente.

Comprendida como una variante de la tutoría entre alumnos, su interés creativo y formativo va más allá de su desarrollo: los alumnos pueden seleccionar y elegir temas, proponerlos o decidirlos, invitar, organizarlos, realizarlos, asistir, intervenir, actuar como ponentes, etc. Pueden suceder, anteceder o formar parte de otras técnicas didácticas. Por ejemplo, puede venir precedidas por otras (Phillips 6.6, Consejo de Representantes, etc.) o ser antesala de alguna otra técnica de aprendizaje (inmersión temática, riesgo, proyecto...). Son susceptibles de organización por los alumnos con el apoyo de equipos didácticos o departamentos, mediante el método de proyectos.

15.1.3. Resolución de problemas

Los problemas son cuestiones que pueden responderse mediante aplicación de elementos de teoría científica (relaciones, leyes, algoritmos, principios, experimentos...) previamente interiorizados. Pueden actuar como (auto)evaluadores o “espejos” del aprendizaje, así como indicadores de la necesidad de conocimientos más complejos que los disponibles. De hecho, una propuesta didáctica seguida por algunos profesores es el planteamiento de problemas encadenados, cada vez más complejos y ricos, que puedan vertebrar un proceso comprensivo desde niveles básicos a cotas avanzadas. Un último ingrediente de este proceso didáctico es la “experiencia de éxito”. Será tan importante resolver y experimentar un “efecto positivo” (Thorndike), como detectar la frontera o atisbar el horizonte. De lo contrario, los problemas (y por extensión las mal llamadas “Ciencias”) se transforman en fuentes de frustración y por ende de rechazo.

La razón aplicada a la resolución de un problema no puede conducir a la miopía, no puede ceñirse a la realidad propuesta. “Los buenos problemas –como dice F. E. González Jiménez a propósito de las Matemáticas– parten de la realidad, se elevan sobre ella (imaginando, deduciendo, relacionando) y vuelven a ella para enriquecerla”. Pueden ser

buenas balizas en la educación de la razón. Para resolver un problema es preciso comprender la teoría e interpretar el problema. Esto significa que todo problema se asienta en “requisitos” que a veces tienen raíces largas. Pues bien, el camino más corto para la formación puede requerir no seguir avanzando, sino volver y rellenar las lagunas que puedan detectarse. Otra pauta didáctica semejante es detectar las dificultades y trabajar sobre ellas, aprendiendo de los errores. A todo ello puede orientarse parte del trabajo no presencial previo a la resolución de un problema. A partir de aquí, el docente ha de asegurarse de que el problema se comprende, de que no se está interpretando otro problema. Después, es importante “no taponar” la posibilidad de que los alumnos encuentren otros modos inusuales, creativos o simplemente válidos de resolver los problemas. Estos “otros caminos” se pueden deducir, pero también se pueden ayudar a descubrir. Para esto es importante la expectativa de la posibilidad y el desarrollo de una comunicación didáctica abierta, respetuosa en este sentido. En cualquier caso, un error, un camino alternativo, una refutación, una pregunta... son excelentes oportunidades para razonar científicamente. En este sentido, una didáctica desarrollada sobre problemas no ha de finiquitar en ellos, sino en la educación de la razón de quien resuelve. Será entonces cuando el alumno podrá hacerse mejores preguntas y proponer otros problemas de complejidad superior. Quizá entonces podamos asegurar que ha aprendido.

Desde el punto de vista de las técnicas de enseñanza asociadas, proponemos los siguientes formatos para su desarrollo didáctico:

- Formación de subgrupos y adjudicación de problemas distintos o complementarios, resolución y puesta en común.
- Rotación de los problemas por los diferentes subgrupos.
- Elaboración, propuesta y resolución de problemas creativos por los alumnos.
- Elaboración y resolución de problemas de dificultad creciente por grupos cooperativos.
- Elaboración de baterías de problemas clasificados y resueltos por los alumnos, y sancionados por el profesor, de modo que puedan ser una fuente de cuestiones para la prueba de examen.
- Enseñanza mutua de problemas, alternando papeles.

Otra opción, aplicando la propuesta de Getzels, y Jackson (1962) podría consistir en proponer “construir problemas”. O sea, dada una deducción compleja basada en información numérica, plantear todos los problemas matemáticos posibles.

1.5.1.4. Aprendizaje en grupos cooperativos

Las variantes de aprendizaje en grupos cooperativos pueden emplearse como técnicas aisladas o bien como parte de otras (por ejemplo, estudios de caso, método de proyectos, ABP, etc.). El aprendizaje en grupos cooperativos incluye varias fases genéricas:

- Fase de organización de los grupos. Bien por elección de los alumnos –más recomendable al empezar a aprender esta dinámica– o por designación docente –porque en la vida y en las profesiones no siempre trabajamos con quienes queremos–, se forman grupos homogéneos (según el nivel de habilidades, experiencia, competencia...) o heterogéneos, y de tamaño idóneo (4-6 miembros). La heterogeneidad de los grupos puede incrementar la “zona del próximo desarrollo” (Vigotsky). Es estratégico nombrar un coordinador de grupo, para canalizar la comunicación y sus procesos.
- Fase de selección del tema y asignación de tareas. Según la finalidad de la actividad, los grupos desarrollan tareas diferentes, complementarias o idénticas
- Fase de trabajo en grupos, desde “guías de trabajo” o recursos adecuados, con la intención de favorecer la ayuda mutua y la normalización de actitudes constructivas, desarrolladas sobre procesos basados en la autoorganización en función del logro de objetivos concretos
- Fase de evaluación del trabajo cooperativo, que comentaremos posteriormente.

Con respecto a la evaluación del aprendizaje en grupos cooperativos proponemos definir estos nudos funcionales:

- Finalidad (para qué evaluar): para conocer los puntos débiles, los puntos fuertes e identificar propuestas de mejora.
- Objeto (qué evaluar). Se trata de evaluar (o sea, “analizar para mejorar”):
 - En el plano individual: asistencia, participación activa, contribución, responsabilidad personal, preparación individual, rendimiento.
 - En el plano grupal: funcionamiento del grupo, cooperación y ayuda a los demás, autoorganización, trabajo realizado o producto colaborativo, etc. Dentro de la producción grupal, pueden considerarse estos criterios: presentación, puntuación (corrección ortográfica), compleción (exhaustividad), complejidad (relaciones, originalidad), ausencia de errores, etc.
 - La propuesta metodológica: recursos, dificultades, eficacia global, etc.
 - La enseñanza: capacidad organizadora, comunicación, evaluación continua y formativa (observación), orientación didáctica, sistema de evaluación, etc.
- Método (cómo evaluar): es preferible acordar y consensuar el proceso evaluativo con los alumnos. Se puede proceder de varios modos complementarios: puede trabajarse con la premisa de que el éxito grupal sólo podrá ser alcanzado si y sólo si todos los miembros del grupo lo logran individualmente. Esto, que puede interpretarse como “injusto”, puede aceptarse al establecer paralelismos con la vida real: en un equipo médico, en un proyecto de ingeniería, en un bufete de abogados, en una empresa... el éxito o el fracaso de uno es el éxito o el fracaso de todos. Esto coadyuva a una dinámica de “solidaridad interesada”, que puede llevar a experi-

mentar procesos de ayuda mutua no tan distintos a los de la vida adulta o profesional. Para desarrollar esta idea se pueden considerar algunos procesos, que pueden adoptarse total o parcialmente, según las características de los grupos: El coordinador del grupo de turno puede actuar como entrenador (*coaching*), asegurándose del conocimiento de cada miembro del grupo, antes de la evaluación docente. Todos los miembros del grupo deberán superar un “estándar de dominio”; si alguno no lo supera, el grupo entero ha de ayudarlo a hacerlo, o bien este alumno, ayudado por los demás, realiza actividades alternativas homologables. Cuando todos han superado ese estándar, la calificación de los miembros del grupo será la nota media del grupo. Otra opción, que cobra mayor sentido cuando los grupos son muy grandes, consiste en realizar la prueba de examen a un par de alumnos de cada grupo elegidos al azar, que serán quienes le representen y den al mismo su nota o calificación en esta actividad. De este modo el trabajo docente se simplifica y los procesos de compromiso y ayuda pueden potenciarse. Las anteriores propuestas pueden complementarse con otros procesos de evaluación continua-formativa y final del profesor, dirigida a grupos e individuos, y mediante coevaluación y autoevaluación finales de cada componente, grupo y, más allá de la dinámica, mediante coloquio o asamblea de aula. Específicamente se sugiere que se incluya la evaluación mutua de la contribución de cada alumno a su grupo, pidiendo que cada componente de un grupo describa anónimamente la contribución de los demás miembros mediante preguntas concretas, definiendo como estimación final el promedio de cada ítem y como valoración global al promedio de todas. Este dato intersubjetivo puede ser válido para detectar alumnos “parásitos”. Otro procedimiento es organizar en una tutoría “careos pacíficos” sobre la participación equitativa de los miembros del grupo.

- Instrumentos (con qué evaluar): a través de cuestionarios (individuales o grupales) que pueden haber sido consensuados o construidos por los alumnos cooperativamente, hojas de registro de actividades, informes grupales, actas de reuniones, proyectos, memorias, portafolios, monografías, producciones, etc. Lo anterior puede optimizarse mediante la incorporación de TIC, que ayuden a registrar actividades, permitan reuniones y foros virtuales, intercambios de ficheros, objetos, direcciones, etc.
- Alcance (con qué efectos): pueden utilizarse para obtener reconocimientos (puntos, notas, calificaciones grupales...) acumulativos o autorreferenciales, elaborar *rankings*, etc.

He aquí algunas ventajas del aprendizaje en grupos cooperativos:

- Permite abordar mejor programas amplios, aunque ello requiera una planificación meditada.
- La exposición se utiliza cuando es preciso, pero suele ser más corta y más efectiva, dándose un efecto motivador por la variedad metodológica.

- La instrucción docente cede protagonismo a la orientación didáctica, de modo que el profesor puede atender mejor a las personas, mejorando con ello su aprendizaje y la relación didáctica.
- Distribuye mejor el tiempo de docencia, que delega en el alumno, mediante su trabajo autónomo e interacción entre alumnos. En la interacción entre alumnos puede haber más intercambio de datos y de emocionalidad que con el profesor, mayor receptividad y está más nivelada que con el docente. En cuanto a sus limitaciones, destacamos el hecho de poder interpretar procesos interdependientes de ayuda, compartición de recursos, actitudes constructivas, etc. en función de un interés egocéntrico: “le ayudo porque me interesa”. Aunque efectivamente este tipo de interés “inmaduro” sature la vida adulta, no ha de ser excusa para permanecer en ello cuando de formación se trata.

Dos de las muchas formas de estructurar el aprendizaje en grupo son las técnicas del “calidoscopio” y el “aprendizaje en grupo para el dominio”, que describimos a continuación:

A) *Calidoscopio o puzle* (adaptada de Aronson, 1978 y Slavin, 1990)

Desde la técnica del puzle (*jigsaw*), que a nosotros se nos antoja denominar “calidoscopio”, se plantea al gran grupo abordar cooperativamente un tema de estudio de interés asimilable a unidades didácticas o extracurriculares. Proponemos el siguiente desarrollo:

- Fase 0 o de gran grupo: se presenta la dinámica, pudiendo favorecer una discusión colectiva sobre un tema, que acabe por definir sus principales aspectos. En la técnica “*jigsaw II*” los alumnos parten de un texto compartido que se divide en particiones.
- Fase de grupos-origen o de referencia: se divide la clase en tantos grupos-origen como aspectos se hayan descubierto o partes se hayan asignado, intentando que el número de componentes de cada grupo coincida con el número de grupos y por tanto de aspectos. Como se verá a continuación, no importará que los miembros de cada grupo sean más que el número de grupos, porque en la fase siguiente una pareja se pueden ocupar de un mismo tema. Pero si el número de miembros de cada grupo es menor que el número de grupos, un tema o aspecto se quedará sin estudiar y sin tratar.
- Fase de rincones (grupos monográficos o funcionales): en cada grupo-origen sus miembros se enumeran del 1 al 5. Los grupos de referencia se deshacen y transforman en grupos funcionales, de modo que los cinco miembros “1” se reúnen para tratar el tema o aspecto “1”, los cinco miembros “2” hacen lo propio con el tema o aspecto “2”, y así los demás. A cada grupo temático se le puede facilitar

una guía didáctica con material suficiente y posibilidades de acceso a la información. Su función será recabar información, estudiarla para sí y para los demás y ayudarse en la tarea.

- Fase de regreso a los grupos de referencia: cuando los “1”, los “2”, los “3”, los “4” y los “5” han terminado su tarea vuelven a sus grupos de origen como únicos portadores en su grupo del conocimiento en el que han indagado. La responsabilidad de cada componente será comunicar y compartir conocimientos y materiales con su grupo-origen el trabajo realizado en su grupo funcional, mediante alguna guía didáctica, presentaciones adecuadas, respuestas a preguntas de los demás, etc., procurando que todos acaben por tener una buena formación en los cinco temas.
- Fase de evaluación: podría incluirse una fase de coevaluación, mediante alguna técnica de aprendizaje cooperativo. La que sí parece conveniente es una evaluación individual por parte del profesor, en la que se valorará el aprendizaje adquirido.

El papel del profesor consistirá en favorecer la motivación inicial (expectativa, orientación), designar los subgrupos, orientar sobre el acceso a la información, limitar los tiempos (de búsqueda, de estudio, de comunicación), etc. La duración de esta técnica es variable, pero proponemos una sesión para la búsqueda y elaboración de información y otra para la devolución. Por ejemplo, esta técnica puede adecuarse a la preparación de obras de teatro, representaciones musicales, secciones de un periódico, elaboración de baterías de preguntas para pruebas objetivas (tipo V-F, opción múltiple, pregunta corta...), estudio y explicación de temas de una asignatura, etc. Desarrolla competencias relativas a la capacidad de organización personal, selección de fuentes de información relevante, síntesis de contenidos, discusión, responsabilización ante un grupo, comunicación, (auto)evaluación, etc. Incide en el clima y la cohesión del grupo, permite abordar temas curriculares de forma motivadora, favorece el aprendizaje cooperativo por descubrimiento, coloca al alumno en un papel de “generador responsable” de conocimiento. Incluye como requisito el entusiasmo y la capacidad de trabajo del profesor.

B) Aprendizaje en grupo para el dominio (adaptada de Slavin, 1978)

Se trata de promover el estudio y el aprendizaje individual y de atender dificultades asociadas, de modo que la cooperación se entienda como “necesidad metodológica” por el alumno. Proponemos estas fases:

- Fase 0: preparación de guías de estudio o de trabajo, con materiales asociados.
- Fase de formación de los grupos: heterogéneos, de 4-6 componentes.
- Fase de evaluación inicial: realización de una prueba de dominio individual y definición de la línea-base en cada grupo.
- Fase de trabajo autónomo y cooperación grupal: distribución a cada grupo de las guías de trabajo, con una consigna semejante a ésta: “El material ha de estudiar-

se individualmente y en grupo, hasta que todos los miembros del grupo lo dominen”. Durante un tiempo variable, los componentes del grupo trabajan juntos y se ayudan.

- Fase de trabajo autónomo individual: desarrollo del estudio en colaboración e individualmente.
- Fase de evaluación final: realización de una prueba de dominio individual. Análisis de las diferencias de rendimiento con la evaluación inicial, o sea, antes y después de la cooperación. Calificación final de cada subgrupo en términos de insatisfactorio-satisfactorio: si hay evolución del rendimiento, se recompensa al grupo.

Aunque la técnica pueda ser estimulante y eficaz en cuanto al rendimiento, desde un punto de vista formativo es incompleta: puede exacerbar el interés en los alumnos por la calificación y recompensas del grupo. Además, como la evaluación se desarrolla en términos relativos, se podría plantear la posibilidad de empezar con un bajo rendimiento para mejorar y ser mejor puntuados al final del proceso. Puede incluir motivaciones competitivas intergrupos, formativamente estériles o negativas. La riqueza de la socialización se cultiva en escasa medida: la ayuda desinteresada puede estar ausente. La creatividad prácticamente no se atiende. La ampliación del aprendizaje de los más capaces o interesados no se favorece. Las eventualidades anteriores han de evaluarse. En su caso, no se sugiere un empleo predominante de esta técnica.

15.1.5. *El último mohicano (campeonato de preguntas)*

Es una técnica muy complementaria con la exposición docente, especialmente adecuada para alumnos de 11-12 años. Se trata de aprender contenidos de un área de conocimiento a través de un torneo colectivo realizado sobre lo que el profesor ha explicado y el grupo ha trabajado en un lapso, por ejemplo un trimestre. Nuestra experiencia ha demostrado la especial eficacia de esta técnica en áreas de Ciencias Naturales, Conocimiento del Medio, Geografía e Historia o similares. Pero, como se explica, el factor determinante no es el área sino el profesor, lo que significa que podría ser de utilidad en otros ámbitos. Requiere de un docente con mucho conocimiento o capacidad de relación, cuya formación vaya mucho más allá de los libros de texto. Se trata de disfrutar de una competición saludable vivida como juego, en la que se coteja el conocimiento propio y el de los demás. La motivación aumenta si las normas de funcionamiento y las reglas de juego han sido consensuadas o propuestas por los alumnos. Mediante esta técnica se desarrollan competencias como la atención a los detalles expuestos, el desarrollo de la curiosidad, el aprendizaje mutuo, la superación personal, la competición saludable y respetuosa, la capacidad de divertirse con el conocimiento, etc. Proponemos estas fases:

- Fase de formación de equipos heterogéneos de 8-12 alumnos: es preferible que los equipos se mantengan durante el curso. Tras la formación aleatoria de los equi-

pos, cada uno de ellos elegirá a un capitán, un nombre motivador (“los lince”, “los osos”, “las águilas”, etc.), un escudo (que llevarán todos los componentes en el momento del torneo), su banderín o regalo de cada encuentro, el brazalete de capitán, etc.

- Fase de organización y planificación: por ejemplo, se puede decidir un sistema de liguillas, con un calendario predeterminado, de modo que “la final” se realice al término del trimestre.
- Fase de aprendizaje desde la exposición docente: durante el desarrollo de las clases, los alumnos podrán anotar preguntas posibles de cara al torneo. Tendrán que versar sobre lo tratado y realizado en clase. Al pivotar sobre el contenido de las exposiciones docentes, es esencial que éstas sean correctas, amenas, motivadoras y creativas.
- Fase de ayuda o preparación: en la víspera del torneo, los miembros de cada subgrupo pueden asegurarse de que las preguntas y sus respuestas son correctas, resolver dudas, etc. Cada alumno llevará escritas sus preguntas, pero las respuestas no se pueden llevar apuntadas. Esta sencilla norma se presta a la picardía. Hemos tenido alumnos que optaban por incluir las respuestas a otras preguntas en forma de pregunta.
- Fase de torneo: suponiendo que en una sesión dé tiempo a uno o dos torneos, cada uno de ellos podría transcurrir así:
 - Intercambio de banderines entre capitanes, etc.
 - Los equipos pueden alinearse de pie a lo largo o ancho del aula, de modo que los componentes queden enfrentados aleatoriamente.
 - Los capitanes podrán comprobar que cada miembro del equipo contrario lleva escritas tan sólo preguntas. También pueden renunciar a ese derecho.
 - A cara o cruz se decide quién empieza.
 - El miembro 1 del equipo A pregunta al miembro 1 del equipo B. Seguidamente, el miembro 1 del equipo B pregunta al miembro 1 del equipo A. El autor de la pregunta dictamina si la respuesta es correcta o no. Si hubiera dudas, el profesor dictamina si la respuesta vale o no. Quien no responda exactamente queda eliminado y se sienta (en el centro de la clase, con el resto de compañeros que no compiten ese día).
 - Quien elimina a su contrincante queda liberado, y en la siguiente ronda puede dirigir su pregunta a cualquiera. Quien se queda sin homólogo, también puede dirigir su pregunta a cualquiera del equipo contrario.
 - Vence el equipo del último componente (el último mohicano), que se queda con los dos banderines.
- Fase de clasificación de equipo y de sus miembros: los resultados del equipo en los torneos y la posición de cada alumno se emplearán como indicadores de aprendizaje. Los miembros del equipo ganador y los cinco últimos supervivientes de

cada equipo pueden tener un punto más en el examen, etc. Puede ser útil la figura de un apuntador en la pizarra o un secretario. Será preciso completar este dato con procesos de evaluación formativa y de evaluación final.

Uno de los efectos de esta técnica es que se puede incrementar la motivación del grupo por el aprendizaje de unos contenidos específicos. También queda potenciada la autoestima de quienes consideran que mejoran o han ganado, y ofrece oportunidades a que los alumnos con más baja autoestima puedan reforzarla a través del juego. También se suele incrementar la autoridad docente, al reforzar su papel de experto. Con esta autoridad incrementada, será posible orientar mejor la motivación competitiva hacia la superación personal, la ayuda del compañero y el desarrollo personal mediante el conocimiento. El liderazgo se orientará también al enfoque y rigor aplicado al uso del conocimiento, la capacidad de apertura y de relación que puede comunicar.

15.2. Centradas en la realización de una meta común

Podrían ser de varios tipos no excluyentes: productivos, de solución de problemas, de dramatización, etc.

15.2.1. Inmersión temática o proyectos temáticos

Responde a la pregunta: “¿Qué necesitamos / quisiéramos / nos gustaría saber sobre...?” o “¿Sobre qué queremos incrementar nuestro conocimiento?”. Es una técnica didáctica desarrollada como un proyecto de indagación cooperativa o de investigación temática orientada a la construcción de un conocimiento cooperativo y relativamente autónomo sobre un tema de interés para todos. En función de la naturaleza de la toma de decisión podría hablarse de “inmersiones temáticas”:

- Tutoriales: sobre procesos de orientación escolar, personal y grupal, incluidos procesos de convivencia y de funcionamiento grupal.
- Instructivas: sobre contenidos de enseñanza relacionados con el aprendizaje académico.
- Mixtas: se basa en parte en los “diálogos simultáneos, lluvia de ideas, mapa conceptual”, etc.

Para su desarrollo se requiere de una franja de tiempo flexible. Su desarrollo se basa en el método natural de adquisición de conocimiento, que puede sistematizarse a largo de una serie de fases lógicamente construidas:

- Elección del tema y motivación por su conocimiento. Es preferible que el tema sea propuesto por los alumnos, por afectarles al ser de interés social, psicoevolu-

tivo, circunstancial, etc. El interrogante puede enraizarse en un aspecto de actualidad, una nota de prensa, un informe de investigación, un asunto profesional, un tema muy específico, una hipótesis o una buena pregunta de algún alumno, una lluvia de ideas, etc. Algunos ejemplos podrían ser: la energía nuclear, el cáncer [porque a un compañero se le haya diagnosticado la enfermedad], el Amazonas en peligro, El Niño y La Niña [los meteoros], los virus, la Revolución Francesa, el movimiento anarquista en España a primeros del siglo XX, etc.

- Motivación y lluvia de ideas sobre el tema propuesto: El gran grupo realiza un primer despliegue de interrogantes, en torno a una serie de cuestiones motivadoras: ¿Qué sabemos de...? (1º mapa conceptual evaluativo) o ¿qué cosas queremos saber de...? (2º mapa conceptual).
- Clasificación / categorización: los interrogantes se agrupan en aspectos relacionados entre sí. Se construye en “papel continuo cooperativo” o un hipertexto rudimentario un mapa conceptual.
- Agrupamientos: se forman tantos grupos como categorías conceptuales se han definido.
- Lluvia de ideas intragrupo: cada grupo se centra en su categoría y desarrolla una lluvia de ideas sobre su subtema, desde la consigna: “¿Qué queremos conocer de...?”.
- El resultado es elaborado por el grupo y puede pasar al 2º mapa conceptual (“papel continuo cooperativo” o hipertexto).
- Apertura al gran grupo: el trabajo por grupos se abre al plenario, con la consigna: “¿Alguien de la clase quiere saber algo más de...?”. Se añaden las propuestas pertinentes.
- Identificación de fuentes de información: Los subgrupos determinan dónde pueden encontrar información sobre los temas o a qué fuentes pueden acudir, libros, Internet, televisión, periódicos, expertos (a los que preguntar o que podrían venir), otros docentes (equipo de expertos), empresas...
- Producción escrita (monografía), supervisión docente y elaboración de CD-Rom: expresión en variedad de lenguajes creativos: textual, fascículos, vídeo documental, musical, matemático, físico-analógico, lengua extranjera, plástico, dramático, coreografía...
- Presentaciones o breves ponencias por grupos.
- Evaluación: metacognición: ¿qué hemos aprendido? (3º mapa conceptual). Contraste entre los tres mapas conceptuales. Puntos fuertes / débiles / propuestas de mejora. Posible contraste con expertos, para validar la producción.
- Posible inclusión del producto final como material de la biblioteca de aula.

Puede ser muy pertinente la realización de una “salida” en algún momento de su proceso. Una variante puede ser la inmersión temática compleja, compartida por varias aulas del mismo o diferente nivel. Otra, la inmersión temática coordinada o comparativa, cuando dos o más aulas indaguen en el mismo tema o en temas distintos y al finalizar com-

parten o intercambian sus trabajos. Esta propuesta metodológica tiene como ventajas principales la motivación por el conocimiento, la práctica de la cooperación, la creatividad, la autoorganización, la autonomía, la experiencia de la transdisciplinariedad (si el tema recorre varias disciplinas de referencia y áreas de conocimiento) y la complejidad didácticas, la toma de conciencia del alcance de lo tratado, la mejora del clima de aprendizaje, la mejora de la autoestima personal y del grupo, la evidente aportación de los alumnos al conocimiento y la enseñanza y posibles elaboraciones “extraordinarias”. Como desventajas podríamos destacar: posibles desarrollos incompletos, erróneos, excesivamente abiertos, inadecuados (por acceso a información impropia, que puede ser difícil de elaborar), poco rigurosos, etc. Para paliarlos se nos antoja esencial la labor de orientación didáctica y de evaluación continua y formativa durante el proceso, tanto del profesor como de posibles equipos tutoriales de expertos (a los que se puede recurrir en determinadas horas y lugares), la selección previa de fuentes, y la posibilidad de continuación posterior desde los afianzamientos aprendidos, etc.

15.2.2. Proyectos didácticos

Podría responder al interrogante: “¿Cómo...?”, cuya respuesta es el proyecto realizado. Se trata de una propuesta globalizada en la que el grupo se organiza para resolver un problema o producir algo cooperativamente conforme a un plan compartido por todos. Para poderlo desarrollar es preciso compartirlo, que los alumnos se coordinen y se organicen en torno a la meta común, en cuyo proceso confluyen intereses, expectativas y competencias muy diversas.

La idea original partió de J. Dewey (1859-1952) y fue desarrollada por varios de sus discípulos (Charters, Stevenson, Sneden, Wells), entre quienes destacó W.H. Kilpatrick (1871-1965) que publica *The Project Method* en 1918 (M. Lorenzo Delgado, 1994). W. H. Kilpatrick conceptualizaba “proyecto didáctico” como “una actividad intencional realizada con todo el corazón y desarrollada colectivamente”. Como muchos autores de entonces y posteriores, estuvo muy influido por el conexionismo de E. L. Thorndike, muy relacionado con la autonomía, la cooperación y la creatividad didáctica, aunque se haya malinterpretado, a nuestro juicio, posteriormente.

Los proyectos intentan ser una solución a lo que J. Dewey denomina “el problema de la instrucción”, que se resolvería con “actividades inteligentes, específicas, que tengan un fin, una significación para el niño. En una palabra, actividades que le interesen”. Dewey criticaba la enseñanza rancia y el hecho de que lo que se aprendía en contextos educativos parecía no servir más que para superar exámenes. Para dar una alternativa, desde el trabajo sobre proyectos didácticos propuso educar teniendo en cuenta el interés de los alumnos, desde ellos y con ellos sobre planes compartidos, pretendió reducir a 0 la distancia entre lo que se enseñaba en la escuela y lo que se necesitaba en la vida, e identificaba el “aprender para la vida con resolver problemas de manera activa” (*learning by doing*) en contextos de cooperación y actividad. En la medida en que todos estamos

cada día planteándonos proyectos, formando parte de otros y resolviendo problemas, el planteamiento de estos autores está cuajado de sentido. Además, se constituye en una oportunidad didáctica para vincular la escuela con el futuro profesional.

La enseñanza sobre proyectos bien realizada es motivadora, genera aprendizaje colaborativo por descubrimiento, puede dar sentido a los aprendizajes instructivos adquiridos y motivar nuevos aprendizajes, induce a la búsqueda de calidad, que integra bien con la importancia de las relaciones personales, la organización funcional, la creatividad cooperativa y la práctica de la autoevaluación como actividad natural. Una de sus claves es el deseo compartido de llevarlo a cabo, desde la coordinación y para el objetivo común. Para ello es preciso disponer de recursos apropiados, un horario flexible y una expectativa y orientación didácticas adecuadas. Durante el proceso y sobre todo a la hora de cosechar el resultado, se puede favorecer la autoestima individual y del grupo, generar una experiencia de aprendizaje muy significativa, y mejorar las relaciones, ayuda, empatía y sensibilidad incluidas.

Los proyectos didácticos se pueden clasificar desde una serie de categorías secantes entre sí, que presentamos, intentando mejorar la clasificación de W.H. Kilpatrick (1918):

- *Proyectos productivos*, de elaboración o producción de objetos, diseños, planes, etc.: en general pueden responder a la consigna: “¿Cómo construir...?” Por ejemplo, ¿cómo construir una estación meteorológica?, ¿cómo hacer una biblioteca de aula?, ¿cómo escribir y representar una obra de teatro “shakespeariana” en inglés?, ¿cómo construir un kart que funcione con energía solar?, ¿cómo crear un periódico de aula, de nivel o de ciclo (autogestionado por los alumnos)?, ¿cómo decorar el aula?, ¿cómo poner en órbita un satélite al espacio?, ¿cómo escribir un libro?, ¿cómo hacer una tarta para 30?, ¿cómo atravesar un río?, ¿cómo trazar un viaducto?, ¿cómo se planifica la instalación de una red de fibra óptica de una localidad?, ¿cómo incorporar a una empresa un plan de riesgos laborales?, etc. Un proyecto peculiar de este tipo consiste en construir cooperativamente un “Trivial” con los contenidos tratados en la asignatura, quizá utilizando las TIC para su diseño y desarrollo. Podría jugarse vía Web. Puede añadirse el estímulo de que el 75% de las preguntas del cuestionario de examen saldrá del “Trivial”. Con ello se ganará en tiempo de estudio, en conocimiento, bajará la ansiedad y aumentarán los aprobados.
- *Proyectos de desarrollo o perfeccionamiento*: pueden responder a la consigna: “¿Cómo adaptar o mejorar...?” Por ejemplo, ¿cómo simplificar un procedimiento?, ¿cómo adaptar un receptor de FM de 100 MHz para escuchar conversaciones de una torre-cabina?, ¿cómo mejorar un objeto?, etc.
- *Proyectos de solución de problemas*: en general pueden responder a la consigna: “¿Cómo aprender a, cómo poder o cómo actuar en...?” Por ejemplo, ¿cómo proceder en situaciones de primeros auxilios?, ¿cómo orientarse en el campo?, ¿cómo analizar la potabilidad del agua de un río?, etc.
- *Proyectos organizativos*: responden a la consigna: “¿Cómo organizar...?” Por ejemplo: ¿cómo organizar una exposición-homenaje a la Revolución Francesa, al Siglo

de Oro, a Lorca, a Einstein, a Teilhard de Chardin, etc.?, ¿cómo formar una orquesta?, ¿cómo crear una ONG?, ¿cómo se crea una empresa, un negocio, una consulta...?, ¿cómo constituir una cooperativa?, ¿cómo crear un “servicio de mediación de conflictos” para el centro?, ¿cómo mejorar la comunicación de la Unidad de Oncología Pediátrica (en la que está nuestro compañero P. F.) y la clase?, etc.

- *Proyectos de creación e innovación*: Pueden responder a la consigna: “¿Cómo construir o cómo será...?” Por ejemplo: ¿cómo construir una “máquina” de siete pasos?, ¿cómo construir un robot?, ¿cómo crear un modelo de huracán por ordenador?, ¿cómo diseñar un salón inteligente?, ¿cómo será nuestra ciudad en 150 años?, etc.

En un proyecto se puede implicar a todo o a la mitad del grupo, realizando proyectos didácticos paralelos o complementarios. Para el desarrollo de proyectos proponemos seguir las siguientes fases, para las que puede ser positiva la participación de algún alumno de niveles o ciclos superiores:

- *Fase de ideación y elección del tema*: “¿Qué vamos a hacer?”. Es una fase crítica, a veces difícil de prever, de programar. La propuesta del tema de un proyecto ha de venir de los alumnos, normalmente en asamblea. Es fundamental que lo sientan como propio, aunque un docente con mano izquierda pueda catalizar o inducir una decisión. Un ejemplo: quizá sea difícil que un grupo de Primaria decida por sí mismo hacer un “corto” sobre un tema de interés. Pero el profesor puede proponer realizar con otras clases un festival de cortos. Una vez que el grupo asume el reto, estará enfocando, para ese año, a la vez dos proyectos: la organización del festival y el corto en sí. Cuando el grupo decide el proyecto, su motivación, su “movimiento” se dirige a su resolución, y con esto mucho está ganado. Si un proyecto se impone, no es que sea menos motivador: es que deja de ser un “proyecto”. Si el alumno responde a propuestas del profesor estamos en el campo de las unidades didácticas, de los talleres o de otras propuestas metodológicas distintas.
- *Fase de planificación cooperativa*: “¿Cómo lo vamos a hacer?”. Objetivos didácticos, qué es necesario, cómo realizarlo, qué hace falta, dónde buscarlo, a quién recurrir, cuándo hacerlo (cronograma), aun teniendo en cuenta que los proyectos didácticos tienen una duración indeterminada, etc. Se discuten los pros y contras, se aprende a pensar y a decidir democráticamente.
- *Fase de realización y evaluación continua y formativa*: “¿Cómo estamos realizando el proyecto?”. Se distribuyen las tareas, se realizan las actividades previstas en cada fase, se deciden mecanismos de evaluación y de puesta en común, se analiza, se corrige y se toman decisiones para mejorar el proceso de forma continua, etc.
- *Fase de evaluación final*: “¿Cómo hemos hecho el proyecto?”. Del producto construido o propuesto: calidad, utilidad, etc. De los materiales utilizados y de los recursos disponibles. De la participación de las personas.
- *Fase opcional de exposición, explotación, difusión o generación de nuevos proyectos*.

- *Fase posproyecto*: lo realizado puede afianzar la motivación de aprendizajes formativos posteriores, inmediatos (porque se entienda que el aprendizaje adquirido a través de un proyecto puede ser tan atractivo como incompleto) o mediatos, de modo que la experiencia pueda actuar como organizador avanzado experimental de gran calado didáctico.

Los proyectos didácticos se prestan a ser desarrollados tanto como actividad ordinaria, complementaria o extraescolar. Algunos centros los adoptan como propuesta metodológica principal y desarrollan el grueso de su trabajo sobre ellos. Otros los incorporan como técnica de enseñanza complementaria a las unidades didácticas de referencia. Con frecuencia, una salida puede ser parte de un proyecto didáctico, y puede tener mucho sentido en cualquier momento de su proceso: para la ideación, en el desarrollo, en la fase posproyecto, etc. En otras ocasiones, un proyecto se puede desarrollar en el seno de una salida. En otras sucede a una inmersión temática (proyecto didáctico temático) o va naturalmente seguido de un taller. A veces, alguna técnica de experto, como la “entrevista pública colectiva” puede ser un magnífico colofón o inicio de un proyecto. Otras, el proyecto está incluido en una unidad didáctica, de modo que el tratamiento de un tema atraviesa una fase de proyecto seguida de otra de unidad didáctica convencional, etc. Además, los proyectos pueden apoyar su desarrollo en otras técnicas didácticas instrumentales, como los rincones. Por ejemplo, un rincón determinado puede permanecer mientras dure un proyecto.

En otras ocasiones, un proyecto se puede desarrollar en el seno de una salida. En otras sucede a una inmersión temática (proyecto didáctico temático) o va naturalmente seguido de un taller. A veces, alguna técnica de experto, como la “entrevista pública colectiva” puede ser un magnífico colofón o inicio de un proyecto. Otras, el proyecto está incluido en una unidad didáctica, de modo que el tratamiento de un tema atraviesa una fase de proyecto seguida de otra de unidad didáctica convencional, etc. De cualquier modo, ha de programarse.

Proponemos un modelo específico para la programación de proyectos:

- Título del proyecto didáctico.
- Ubicación: titulación o etapa, ciclo, áreas de conocimiento o materias implicadas, fechas en las que se realizará, duración aproximada.
- Justificación educativa: qué se pretende y por qué.
- Vinculación con el plan de estudios o con el currículo: competencias (por qué se van a aprender o desarrollar), objetivos, contenidos (conceptos, procedimientos, actitudes, sentimientos, etc.) y criterios de evaluación.
- Evaluación inmediata: requisitos, conocimientos previos, técnicas e instrumentos de evaluación.
- Objetivos didácticos (por áreas de conocimiento o materias).
- Contenidos didácticos (por áreas de conocimiento o materias).
- Cronograma (acciones en el tiempo) previsto o fases en el desarrollo del proyecto.

- Tipos de actividades y recursos didácticos que se desarrollarán en el proyecto.
- Organización personal, organización espacial, organización temporal.
- Evaluación continua y formativa: técnicas e instrumentos de evaluación.
- Evaluación final: técnicas e instrumentos de evaluación, incluida la exposición, degustación, comprobación, ensayo, representación, proyección, edición, etc., en su caso.

Cuando un grupo prepara el desarrollo de otras propuestas metodológicas está, de hecho, implicado en un proyecto. Algunas ventajas de los proyectos didácticos, en los que cabe apoyar su justificación educativa, son éstas:

- Verifican de hecho que pueden desarrollarse aprendizajes formativos muy próximos a los que se precisan para la vida.
- Tiene una gran capacidad globalizadora de contenidos de diversas áreas de conocimiento y clases.
- Si el proyecto está bien planteado, es muy motivador para quienes lo realizan, tanto en lo que respecta al tema de que trata, las competencias que requiere, la comunicación interpersonal que precisa, su proyección en la vida profesional o adulta, y la posibilidad de realizar algo verdadera y objetivamente satisfactoria.
- Activan competencias muy transferibles a la inserción social y profesional, estructuradas por un aprendizaje por descubrimiento colectivo y una creatividad cooperativa.
- Fortalecen la autoestima individual y colectiva.

Entre los inconvenientes más frecuentes podríamos señalar que:

- A veces es preciso programar con mucho cuidado la fase de “ideación” para desarrollarse con los alumnos, con el fin de que el grupo de alumnos lo entienda como “su proyecto”, ya que es determinante del resto. Aun así, algunos alumnos pudieran no compartir ese interés general.
- Aunque puedan desarrollarse en el aula, puede ocurrir como a los talleres: que el espacio puede ser limitador.
- Aunque su duración pueda estimarse, sobre todo al principio puede ser difícil de concretar.
- En ocasiones, un proyecto no se logra. El hecho pudiera ser frustrante, aunque no por ello debería de dejar de ser formativo, más bien al contrario.
- Los recursos y la reorganización de horarios a veces pueden ser un problema difícilmente salvable.
- La evaluación didáctica puede ser algo más difícil que con otras propuestas metodológicas, tanto en la evaluación inmediata, en la evaluación continua y formativa y en la evaluación final.
- Un proyecto puede atender bien importantes conjuntos de competencias, mientras desatiende otras capacidades imprescindibles relacionadas con el estudio para

la comprensión. En otras palabras, pudiera ocurrir que su funcionalismo extremo se tradujera en una superficialidad probable. Cabría que el proyecto se identificara con una fase de una propuesta metodológica o unidad didáctica mayor orientada precisamente al cubrimiento de estas desatenciones.

Todo lo anterior requiere la consideración crítica de los equipos educativos, orientada a mantener sus fortalezas para salvar sus debilidades, y sacar partido didáctico a esta innovadora técnica de enseñanza.

15.2.3. *Antiproyectos (versión agorera del proyecto)*

Esta técnica vuelve del revés la propuesta anterior, desde la “fase de planificación cooperativa”. Tiene sentido si se realiza antes del desarrollo del proyecto didáctico. Suele ser más pertinente en proyectos que por alguna razón son importantes para el grupo. Tiene como ventaja que “enseña a pensar”. Se trata de imaginar “qué podría salir mal” en cada paso. Entre todos se asume el supuesto de que cada cosa que se haga va a estar interferida por circunstancias, problemas previstos e imprevistos, capaces de conducir a que el proyecto no resulte o sea un fracaso. Las divergencias de los agoreros pueden ser muy positivas, y constituirse en retos para el grupo. Posteriormente se tratará de ir dando soluciones preventivas o “vacunas” parciales para que lo inesperado e indeseable no surja.

15.2.4. *Proyectos de investigación o pequeñas investigaciones*

Se trata de una propuesta metodológica disciplinar, inter o transdisciplinar, que apunta a una necesidad de conocimiento cuya respuesta requiere datos (números o palabras). No se trata tanto de desarrollar un proyecto de investigación científica, como del uso del “proyecto de investigación” como técnica didáctica. Aproxima al alumno al modo en que se llegó al conocimiento científico, que permanentemente utiliza en sus asignaturas, “limpio de polvo y paja”. Se trata de:

- “Enseñar a pensar” a través del aprendizaje de actitudes y habilidades investigadoras. Comprender que poco a poco el conocimiento se va completando, como en una entrega de antorcha cooperativa e histórica.
- Percibir que el método científico es una forma honesta de obtener conocimiento.
- Darse cuenta de que todo conocimiento es “dudoso” (Russell) y falible (Popper), luego provisional. de descubrir que la generalización de los resultados depende de los diseños
- Experimentar que lo más exacto es “relativizar las conclusiones” (“parece ser que...”, “todo indica que...”, “de nuestros datos desprendemos que...”), etc.

A diferencia de los *proyectos didácticos*, los proyectos de investigación sí podrían ser propuestos o guiados por el profesor, para evitar preguntas inadecuadas (amplias, imposibles de investigar...). Su punto de arranque podría ser un tema del que hacer derivar un problema que se pueda concretar con preguntas específicas de investigación. Algunos ejemplos de ellas, capaces de unir sin solución de continuidad el proceso reflexivo científico de un niño de 3,5 o 4 años y la investigación de un Premio Nobel son: “¿Crecerá mejor una planta con compost que sin él?”. “¿Cuáles son las dificultades de los inmigrantes?”. “¿Por qué los botijos enfrían el agua?”. “¿Por qué una gallina no puede volar y un águila imperial sí?”. “¿Cuántas familias de nuestro centro tienen ordenador en casa?”. “¿Cuáles son los hábitos de salud de nuestras familias?”. “¿Qué uso hacen de él?”. “¿Quiénes lo emplean más y por qué?”. “¿Son los alumnos de una etapa educativa unas personas más o menos tolerantes y “abiertas” que los de otra etapa u otro centro?”. “¿Cómo afecta a las aves de nuestro entorno el cambio del clima?”. “¿En qué empleaban su ocio y su tiempo libre nuestros abuelos?”. “¿Y los adolescentes de otros países y culturas?”, etc. Tras una pregunta cuya respuesta se desea obtener, el proceso de investigación científica va seguido de dos respuestas encadenadas: “No sé” y “¿Cuál puede ser un modo válido de averiguarlo?”.

En función de lo que se quiere obtener, las preguntas pueden requerir el empleo de técnicas de recogida de datos cuantitativos o numéricos, cualitativos (relatos, vivencias, significados), o mixtos, según sea el diseño de la investigación. Algunas técnicas cuantitativas empleadas en estudios experimentales, descriptivos o correlacionales podrían ser las observaciones estructuradas, los cuestionarios, las entrevistas estructuradas, los tests de papel y lápiz y las evaluaciones alternativas. Y algunas cualitativas son la observación participante, la observación de campo, la entrevista en profundidad, el análisis documental y de enseres y las técnicas suplementarias. Se sugiere la elaboración de un “banco de proyectos de investigación” por ciclos, asignaturas o departamentos, en el que conste la planificación de la acción formativa realizada.

Las competencias trabajadas específicamente con esta técnica didáctica tienen que ver con la aplicación de una fundamentación disciplinar o supradisciplinar, la investigación científica, desde la perspectiva de su actitud, habilidades, responsabilidad, rigor, honestidad, minuciosidad, paciencia y resistencia a la frustración asociadas, la cooperación en el seno de un grupo de investigación, etc. Proponemos estas fases, que han de ser evaluadas, al ser un trabajo secuencial:

- Motivación, interés, sensibilización, observación, realización de preguntas iniciales...
- Definición progresiva del tema: ¿en qué ámbito nos situamos?, ¿en torno a qué queremos descubrir para saber?, ¿qué necesitamos conocer?
- Concreción del problema concreto a abordar dentro del tema.
- Formulación de alguna o algunas de investigación cuya respuesta en el momento actual no sabemos y para cuya satisfacción se desarrolla el proyecto de investigación.

- Definición de las fases del proyecto de investigación (plan y desarrollo) mediante un cronograma (acciones en el tiempo).
- Revisión de bibliografía (marco teórico) e investigaciones concretas afines, según cronograma: ¿qué se sabe de esto?, ¿qué se ha investigado de ello?, ¿cómo se ha hecho?, ¿qué resultados se han obtenido?
- Definición de la muestra y la población: ¿a quién vamos a investigar?
- Identificación de un diseño válido: ¿cómo vamos a recoger y analizar los datos?: técnicas. ¿Con qué?: instrumentos.
- Organización: ¿cuándo y quiénes van a recoger y analizar los datos?
- En su caso, construcción y validación del instrumento de recogida de datos.
- Trabajo de campo: recogida de datos mediante observación directa, entrevista, experimento, etc., según cronograma.
- Análisis de los datos recogidos. Intento de triangulación (cruce de datos desde diversas personas, técnicas, momentos, espacios, etc.) para validar en mayor medida los resultados.
- Síntesis de los resultados. Conclusiones. Debate en torno a la generalización de los resultados.
- Propuestas de actuación o implicaciones derivadas de los resultados de la investigación.
- Comunicación, póster, stand, vídeo, web u otro sistema de difusión, exposición, publicación, contraste con otras personas expertas y no expertas, etc.

Algunas observaciones finales en torno a la técnica didáctica:

- Es conveniente que los profesores hayan investigado. Si no se tiene experiencia en investigación, es preferible formarse, pensarlo en equipo junto a un compañero con experiencia o partir de otra investigación semejante ya realizada y replicarla o adaptarla.
- Los proyectos de investigación pueden ser desarrollados por un “grupo flexible” de clase (por ejemplo, alumnos aventajados o especialmente motivados), por toda la clase, por varias aulas del mismo o diferente nivel, puede continuarse en futuros cursos.
- Si el proyecto de investigación resulta irrealizable, desde su comprensión global puede realizarse una actividad representativa por fase, bien concentrarse en una fase (por ejemplo, construir y validar un cuestionario, entrevistar a una muestra, analizar e interpretar los datos, etc.), o bien realizar alguna actividad global, por ejemplo, en niveles altos de enseñanza: “Dado un *paper*, realícese un ensayo”, o “dado un *paper* con alguna parte incompleta, complétese”.
- Desde el punto de vista del conocimiento didáctico y del investigativo, interesa que la reflexión predomine sobre el esquematismo, la pregunta sobre la respuesta, la minuciosidad sobre la premura, la honestidad sobre la apariencia, lo obtenido a lo imaginado.
- Toda investigación científica intenta proporcionar conocimiento. Pero toda investigación con “con-ciencia” mira siempre a dos destinos: la evolución social y la

mejora personal. Es muy interesante desarrollar con los alumnos estas orientaciones epistémicas.

15.2.5. Reportajes científicos o artísticos de carácter cooperativo

Sobre contenidos, autores, obras, descubrimientos, problemas, indagaciones de interés, etc.

15.2.6. Stands

Un ponente (generalmente un alumno) permanece junto a una instalación –que puede incluir pósters, maquetas, folletos, fotografías, etc.– en la que describe su investigación realizada o proyecto pretendido, y explica y aclara lo necesario a quienes se le acercan y preguntan. Un conjunto amplio de stands puede componer una “feria”, por ejemplo una “feria de ciencias”.

15.2.7. Feria de ciencias

Es una propuesta metodológica especialmente desarrollada por el pedagogo argentino A. Sobral, en el pueblo de Villa María (Córdoba, Argentina), cariñosamente considerado por sus profesores “oasis pedagógico” de Argentina. Se trata de una reunión de proyectos de investigación y pequeñas investigaciones realizadas por alumnos de 3 a 17 años, que los exponen a través de numerosos “pósters” y “stands”, cuyo proyecto o experiencia puede contener, en su caso y de manera adecuada a cada edad, los siguientes aspectos, que aproximan al razonamiento científico:

- Tema
- Problema
- Finalidades o pretensiones
- Preguntas de investigación o hipótesis
- Acciones o proceso
- Técnicas empleadas
- Resultados obtenidos
- Implicaciones sociales y ambientales

La feria se celebra en una gran instalación (por ejemplo, un polideportivo) de algún Centro participante. Los alumnos de ese Centro pueden encargarse de la difusión del evento, a través de un “proyecto didáctico” o “taller cooperativo” ad hoc. Intervienen en la feria alumnos de un Centro o conjunto de Centros de una zona, cuyos trabajos, en su

caso, han sido seleccionados. A su vez, la “feria” de una zona puede estar conectada con otras de ámbito local, provincial, autonómico, estatal, internacional, etc. En estos casos, se requiere de un jurado entendido, imparcial y con sensibilidad pedagógica que proceda a la selección de propuestas sobre criterios objetivables y conocidos por todos.

15.3. Centradas en la orientación educativa del alumno

Pueden incluirse en este apartado todas aquellas técnicas dirigidas al cultivo del conocimiento mutuo, la afirmación, la colaboración, aprender a pensar, cultivo de la razón creativa y sensible, clarificación de valores, aprendizaje metafórico, etc. Algunas de ellas se han presentado en otro capítulo de este mismo libro. Describimos estas otras además:

15.3.1. Prelaciones

Se trata de una técnica basada en “diálogos simultáneos”, “lluvia de ideas”, “mapa conceptual”, etc. A su vez puede formar parte de otras, como la “inmersión temática”, la “resolución de incidentes”, el “estudio de caso,” etc. Expliquémosla brevemente: un grupo de alumnos se encuentran en la situación de tener que generar ideas, propuestas, soluciones a problemas... para tomar una decisión colectiva y vinculante en un breve periodo de tiempo. El objetivo de la técnica es canalizar la organización de esas ideas conforme a un procedimiento para ser priorizadas, con el fin de llegar democráticamente y lo antes posible a un resultado válido que contente a la mayoría. Fases de aplicación:

- Fase divergente o de “diálogos simultáneos y lluvia de ideas”. el grupo genera las propuestas, y un secretario las va apuntando en la pizarra siguiendo el procedimiento de la “lluvia de ideas”.
- Fase convergente o de categorización. El director de la dinámica, junto con el grupo, va analizándolas una a una, con la idea de reducirlas a unas pocas categorías que puedan englobar la totalidad de las propuestas. Por ejemplo, 32 propuestas han podido quedar reducidas a cinco categorías o clases de propuestas.
- Fase de votación para la antelación de las categorías. Cada miembro del gran grupo puntúa las categorías por orden de importancia. Por ejemplo, sobre 2 puntos: 2 puntos a la más destacada, 1 a la siguiente y 0 a la tercera. El secretario va sumando los puntos de cada una de las categorías, con lo que al final de la votación todas quedan ordenadas, de modo que unas prevalecen sobre otras. Según el caso, nos quedamos con la primera o pueden estructurarse un “plan de actuación gradual” en el que las “prelaciones” se atiendan o consideren, en todo caso, en ese orden.
- Fase de análisis de la categoría más votada. Puede optarse por analizar de nuevo la o las categorías seleccionadas en primer lugar, para favorecer procesos posteriores.

- Fase de compromiso grupal y desarrollo o actuación. Una vez decidida la propuesta, el grupo ha de asumirla como consecuencia del respeto a la decisión de la mayoría.

El papel del profesor consiste en la explicación de la técnica, la aclaración de lo que su desarrollo implica para el grupo, el apoyo en la búsqueda del consenso funcional previo, la comunicación de la consigna, la definición del tiempo y la elección del secretario, en un contexto creativo y expectante. Posteriormente, moderará la votación y, si hace falta, respaldará el desenlace, haciendo valer el procedimiento democrático vivido. La técnica pretende enseñar a pensar democráticamente, favorecer la “autoorganización” del grupo, hacerlo en un breve periodo de tiempo y aprender a comprometerse con los resultados. Además, propicia la cohesión del grupo mediante un proyecto de decisión conjunta, el mejor conocimiento del conocimiento de los demás e incrementar la ZDP (Zona del desarrollo próximo) social desde la escucha de las propuestas de los demás enriqueciendo o rectificando la propia. Tiene como efecto secundario que puede inducir a posibles cambios en el propio conocimiento, creencias, prejuicios, opiniones, críticas, creatividad, etc. Sirve también para practicar habilidades o destrezas encaminadas a sentir concretamente la creatividad, y coevaluar lo que los demás saben o proponen.

En función de la naturaleza de las tomas de decisión podría hablarse de “prelaciones”:

- Tutoriales: sobre procesos de convivencia o de funcionamiento grupal.
- Instructivas: sobre intenciones de enseñanza relacionadas con el aprendizaje académico.
- Mixtas.

Su duración es variable, según el tema y su dificultad, la implicación de los alumnos, la productividad del grupo y el tiempo disponible. Con un gran grupo puede durar 20 minutos. Es interesante que la evaluación llegue a valorar actitudes democráticas en los participantes y el respeto por la decisión conjunta, basado en la disciplina del grupo. En caso de grandes grupos, si la votación se realiza por parejas designadas, el tiempo de esta fase se reducirá considerablemente, sin perder el sentido democrático del procedimiento. El sistema de votación puede dar mucho juego, y así mismo se presta a la creatividad.

Una técnica como ésta es muy útil para rentabilizar el tiempo y realizar rápidamente “selecciones de propuestas” que de otro modo podrían ser eternas e insatisfactorias. Es importante no sesgar antes de la decisión, no influir en el resultado de la votación y comprometerse con los resultados. Pese a que la técnica ahorra tiempo y gana en confiabilidad, no es preciso realizarla con premura. La técnica de las “prelaciones” tiene aplicación en otros entornos en los que se dan cita la generación de propuestas, un gran número de miembros, la necesidad de resultados y la de terminar lo antes posible. Por ejemplo, órganos colegiados numerosos, reuniones con gran asistencia de padres y madres, y hasta reuniones de vecinos.

15.3.2. *Phillips 6.6 y Consejo de Representantes*

Son dos técnicas que presentamos combinadas, por su alta compatibilidad. Pueden ser instrumentales a otras. La primera, el *Phillips 6.6* es discusión breve en pequeños grupos, de cuatro a seis personas, sobre un mismo asunto o problema para alcanzar una conclusión. La versión original de la técnica proponía el trabajo en grupos de seis alumnos, 6 minutos. De ahí su denominación. La práctica informa que los tiempos y los grupos pueden flexibilizarse, aunque pueda ser positivo acostumbrar a los alumnos a un ritmo. Con la flexibilidad indicada, es idónea para situaciones de aprendizaje como: concluir o valorar lo explicado o tratado previamente, tomar decisiones colectivas, realizar una presentación, comunicar el resultado de una investigación, etc. Por eso, podríamos considerarlos:

- Instructivos
- Valorativos
- Creativos
- Mixtos

La segunda, el “Consejo de Representantes” lo proponemos como técnica para un análisis público y representativo de los datos.

En conjunto, desarrollan competencias en torno a capacidades de:

- Comunicación: escuchar y expresar conclusiones, valoraciones o propuestas de los demás en torno a un tema específico.
- Análisis, síntesis de ideas y generación de conocimiento.
- Organización de un trabajo simultáneo en gran grupo.
- Experimentación e integración del propio conocimiento en el proceso de un discurso democrático vinculado a procesos de instrucción.
- Coevaluar lo que los demás saben o proponen.

Su proceso conjunto transcurriría a través de una serie de fases:

- Fase de Phillips 6.6. Se define el problema o tema. Se divide la clase en grupos de decisión o de trabajo. Cada uno nombra un moderador-secretario, que dará palabras, anotará las aportaciones y elaborará las conclusiones. Todos y cada uno de los integrantes expone su opinión durante 6-10 minutos. En el último minuto, el secretario sintetiza las aportaciones por escrito. El grupo las validará. Así, cada grupo culmina su trabajo. Cabe la siguiente variación: puede dividirse a la clase y a los subgrupos en dos bloques, según interés.
- Fase de Consejo de Representantes. Los secretarios o representantes constituyen un “consejo”, que nombra a un moderador-secretario del plenario. El “Consejo de Representantes” puede ocupar un círculo y sentarse en torno a una mesa en la par-

te central de la clase. Cada uno de los grupos se podrá colocar detrás de su representante. La consigna es la siguiente: las únicas personas que podrán hablar en la dinámica serán los representantes, que sólo podrán dialogar entre sí. Los demás miembros de los grupos podrán participar pasándoles notas escritas que los representantes estarán obligados a comunicar en el transcurso de la conversación. Si fuera necesario, podría volverse a la fase de subgrupos y volverse a constituir el Consejo de Representantes. Se parte de la base de que de este modo (con unas pocas personas hablando) la comunicación didáctica entre los alumnos será más eficaz que si el diálogo se desarrolla en un “plenario vecinal” o “televisivo”. El coordinador sintetizará las aportaciones y se intentará llegar a conclusiones compartidas para el gran grupo. La clase lo validará. El tiempo estimado es de 15-20 minutos. Es importante que los papeles de moderador de pequeños grupos y de plenario roten.

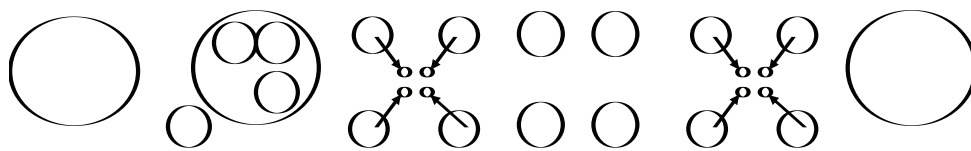


Figura 15.1. Phillips 6.6 y Consejo de Representantes.

La técnica doble incorpora una profunda naturaleza evaluativa, con independencia de su finalidad. Es interesante llegar a evaluar tanto las aportaciones de los grupos como los cambios y las aperturas personales. Entre sus ventajas principales destacan que es viable tanto para grupos grandes y pequeños; puede servir para hacer participar al gran grupo en el contexto de una clase expositiva, para enriquecerla, evaluar, etc.; puede ser muy útil para analizar conocimientos previos o realizar una evaluación inmediata, y finalmente puede ser buena para compartir los conocimientos con los demás.

Sugerimos se considere lo siguiente para optimizar la práctica: la estancia no debe distraer, las condiciones han de propiciar la concentración y la productividad. En segundo lugar, las aportaciones pueden provenir de unas personas más que de otras. En principio, deben evitarse manifestaciones públicas orientadas a inhibir al productivo y forzar al pasivo. En tercer lugar resulta clave el clima de confianza previo. En cuarto lugar si el objetivo por el que se realiza no es claro, la actividad se percibirá con menos sentido. Por último si predominan personas conformistas, el resultado puede ser pobre, aunque para ellas sea “brillante”. Pues bien, lo más valorable será su percepción subjetiva. La técnica es complementaria a los “diálogos simultáneos” intragrupo, “prelaciones”, diversas “técnicas basadas en expertos distintos al docente”, etc.

15.3.3. Escenificaciones (role playing)

Se basa en la participación activa de todos los componentes del grupo. Queremos destacar su gran capacidad formativa, sus efectos directos en la cohesión comunicativa y humana del grupo, que es útil para la educación del afecto y la razón sensible y que es válida para la orientación profesional temprana, cultivable en el juego simbólico desde la Educación Infantil. Se articula en la representación de una escena definida y en su experiencia socioemocional, que puede ser analizada después con fines educativos. La situación puede ser cotidiana, profesional, histórica, imaginada, etc. Puede representar situaciones conflictivas, difíciles, ansiógenas, comprometidas, de alta responsabilidad, delicadas, previsible, inesperadas, que entrañen tomas de decisiones y cambios críticos, etc. Por ejemplo: un problema entre compañeros, una situación familiar, una situación de primeros auxilios, una vivencia social conflictiva, un dilema ético, etc. Entre otras, favorece el aprendizaje de competencias como:

- El incremento de la comprensión de la situación representada, por la empatía, entendida como “mejor percepción del conocimiento del otro desde su punto de vista.
- El enriquecimiento de la “inteligencia social”.
- La contribución a la cohesión del grupo.
- El mejor conocimiento propio y de los demás.
- La posibilidad de cambios en creencias, prejuicios, opiniones, críticas...
- El descubrimiento del modo en que los demás nos pueden percibir.
- La práctica de habilidades o destrezas sociales-profesionales.
- La adquisición de mayor seguridad en las situaciones ensayadas y en otras transferibles.

Para su desarrollo es importante que haya una motivación positiva por la actividad (escena representada) y un buen clima de comunicación, que el grupo exista o tenga voluntad de ello, que en sus componentes haya una cierta autoestima, seguridad suficiente en sí mismos y madurez emocional que permita la capacidad de compartir actitudes constructivas polarizadas en la actividad, que haya confianza en la técnica y en su coordinador, y que la metodología se comprenda o se asocie a experiencias positivas anteriores. Su calidad se ve favorecida con un buen papel de los secretarios, como analizadores y registradores de conductas, si en los participantes se verifican otras capacidades como la interpretativa, la de “abandonarse” a la situación representada sin perder la conciencia de observador, capacidad de empatía (ponerse en la situación, el sentimiento y el conocimiento de otras personas), etc. Además, las “escenificaciones” requieren de privacidad, antes, durante y después de su desarrollo. Por su grado de planificación podrían clasificarse como no estructuradas, si sólo se asignan los papeles, semiestructuradas, si se asignan papeles y un guión breve, abierto, y estructuradas si la escena y los discursos están muy definidos. Además, cabe la variedad mixta. Podría durar una o más sesiones. Aun así, conviene evitar que se alargue innecesariamente. En cuanto a su aplicación, podría estructurarse en las siguientes fases:

- *Preparación.* Se reparten los papeles con pegatinas o papelitos, que identifican a cada personaje. Es preferible el azar a la designación voluntaria, excepto, por ejemplo, en casos de gran timidez, para evitar que un alumno se bloquee y pase un mal rato. Se concede un tiempo para la identificación con el papel asignado (2 minutos). En ocasiones, otros miembros del grupo contribuyen a preparar el escenario y a caracterizar y a aleccionar a un personaje.
- *Representación.* En 5-7 minutos se procede a una escenificación breve. La escena se puede repetir a la vista de todos, con los mismos u otros personajes, con sustituciones y rotaciones de papeles. Una variación posible es lo que llamamos *role playing* “comparado”: Mientras que en el formato convencional el grupo converge en una sola escena (coordinador, uno o dos secretarios, actores y observadores), en el “comparado” varios grupos actúan simultáneamente en diversos espacios desarrollando la misma escena, secuencias sucesivas o escenas con ciertas modificaciones. Esto favorece que todos sean actores y todos observen. Una vez representadas las diferentes posibilidades, si éstas son diferentes, pueden rotar. Al desarrollarse en grupos más pequeños, estar expuestos a menos miradas y diversificar su desarrollo, podrían ser más adecuadas para empezar, si no existe destreza en el uso de la técnica y para los más tímidos. Una vez que el grupo se familiariza con ella, puede generar resultados del foro más ricos que con las escenificaciones convencionales. En cualquier caso, la dinámica mejora con un secretario por grupo.
- *Reflexión.* Normalmente se da la palabra a los actores, y después a los secretarios y observadores. Posteriormente se desarrolla un foro inmediatamente posterior a la representación, que dialoga sobre sentimientos, decisiones, actuaciones, alternativas... Puede cerrar el foro el coordinador.

El profesor invita a participar, tiene expectativas positivas sobre la dinámica, la presenta, se asegura de que se comprende, exhorta a la responsabilidad y sentimiento grupal, solicita que las actitudes inadecuadas se eviten: distraer, reírse, abuchear, aplaudir, etc., resalta el interés formativo, social o profesional de lo que se va a vivir, define la duración de la representación, favorece la resolución creativa de problemas (flexibilidad-redefinición, cantidad de respuestas divergentes, elaboración, originalidad, realización de preguntas, etc.), propicia la repetición de la escena hasta que se considere suficiente, observa y evalúa la representación tanto en lo que es formativo como en actitudes inadecuadas y prejuicios, modera la reflexión posterior sin inhibir o sesgar, otorga espacio a la expresión de sentimientos y discursos, favorece que los participantes valoren la experiencia desde la conciencia, no desde el egocentrismo personal o colectivo, agradece la participación de todos, y puede invitar a elaborar por escrito lo vivido, mejor voluntariamente y sobre todo si la experiencia ha sido muy significativa. Dentro de las competencias docentes, adquiere especial relevancia la evaluación de la técnica. Tiende a ser cualitativa, interpretativa, basada en las observaciones de los secretarios, en los significados personales de quienes se han expresado en la fase reflexiva de foro, y en las propias observaciones docentes. Debe

referirse especialmente al desarrollo de sentimientos, actitudes, conocimientos, conciencia, etc., y a la superación de prejuicios de los participantes. La técnica permite el acceso en breve tiempo a cuestiones poco accesibles de otros modos. Si los personajes son reales (compañeros de clase, profesores, etc.) podrán incluirse pequeñas imitaciones, gestos y modos propios que permitan conocer cómo nos ven los demás. La experiencia puede ser de una gran capacidad evaluativa sobre nuestra forma de hacer y de actuar. La escena debe ser motivadora a priori para los participantes; si sólo se centra en lo que interesa al profesor, el aprovechamiento será menor. Esta técnica puede guardar relación con las siguientes: “Exposición docente” y “foro”, respecto a las cuales es una técnica compleja o envolvente. “Consejo de Representantes”, si la actividad se articula en las observaciones de los secretarios o en otros observadores. “Proyectos de investigación científica”, si las observaciones fueran parte del mismo. Proponemos estos ejemplos:

- “*El juicio*”. Se trata de un *role playing* o juego de roles muy concreto en el que se juzga un “tema” polémico. Por ejemplo: “los deberes para casa”, “la emigración ilegal”, “la tala de árboles”, etc. Sobre la cuestión hay un equipo defensor, con su portavoz, que actúa como abogado, un equipo fiscal, cuya intervención mediante su portavoz será crítica e intentará demostrar la “culpabilidad” del asunto juzgado. Antes del juicio, los equipos prepararán argumentos a favor de sus tesis, y podrán prever críticas de la otra parte. Durante el desarrollo del acto, habrá un juez, que coordinará el proceso. También podrán aparecer otros personajes necesarios, como los secretarios, que toman notas para el acta o el guardia que presenta el acto, el jurado, que decidirá democráticamente y según lo escuchado si el “tema” juzgado es culpable o inocente, y el público. Los niños más pequeños se disfrazarán adecuadamente para el solemne acto, que puede durar más de una sesión. La sesión puede grabarse para actividades didácticas posteriores y para el conocimiento de los padres. En próximos juicios, los papeles deberán rotar.
- “*Telediario*”. La clase se reúne por secciones y prepara noticias, que serán contadas por unos locutores previa caracterización. Otros se encargarán del guión, otros de las cámaras, otros del sonido y la iluminación, otros de la dirección, otros de cada sección, etc. Dentro de esta peculiar escenificación cabe un especial desarrollo de la creatividad a todos los niveles: planificación, comunicación, contenidos, etc. Por ejemplo, pueden incluirse anuncios en los que se intentará vender material inútil o bien cosas de uso corriente, destacando sus utilidades y ventajas reales o imaginadas. Pueden incluirse secciones originales, por ejemplo un rincón de las palabras, en el que se recitan poemas estéticos o divertidos.
- “*Teatro-foro*” (Augusto Boal). Es una técnica didáctica basada en la escenificación desarrollada como “teatro del oprimido” por A. Boal, un pedagogo que llevó a teatro la pedagogía de Freire. Principalmente es un recurso metodológico de Educación para la Paz. Se representa una escena conflictiva breve, en la que hay tres clases de figuras: opresoras, oprimidas y neutras. Las opresoras son las mismas personas, no cambian. Las oprimidas y las neutras, en cualquier momento de la “rees-

cenificación”, pueden ser sustituidas por alguien del público, que a la voz de “¡Stop!” paraliza la escena, toca en el hombro al personaje a sustituir y continúa desarrollando la escena para resolverla de un modo alternativo, siempre que sea de forma no violenta. Un par de escenas susceptibles de teatro-foro, desarrolladas por la experta Myrna Rivera: una sala de un aeropuerto en la que dos vigilantes piden la documentación de forma distinta según el origen y la raza de los viajeros a los que se dirigen. Una parada de autobús con varias personas: aparece un joven que empieza a molestar a una muchacha. Para profundizar puede consultarse el trabajo de T. Baraúna (2008).

Actividades

- Identificar algunas técnicas o aspectos de ellas no practicados e incorporarlos al proyecto de trabajo personal y del equipo didáctico.
- Definir, desarrollar y evaluar algún proyecto de innovación docente sobre técnicas de enseñanza en nuestra etapa o en otras etapas o niveles anteriores o posteriores.
- Constituir uno o varios grupos coordinados y heterogéneos (de distintos niveles, ciclos, etapas y especialidades) de investigación-acción sobre técnicas de enseñanza, para la mejora de la formación de los alumnos, la autoformación específica o el enriquecimiento didáctico y el desarrollo profesional y personal de los participantes desde esta perspectiva.