
Una experiencia de enseñanza: enseñar a aprender con magnetofón

M. Teresa Fontán Montesinos

Presupuestos metodológicos

Partimos de la consideración de que el eje o componente instructivo (contenidos, metodología, organización del aprendizaje, etc) en una acción educativa formal y sistemática debe estar subordinada a los objetivos formativos que como educadores pretendamos. Configuramos el plan de acción docente, incardinado al proyecto educativo general al que aspiramos desde la asignatura de Didáctica, en el marco de una Escuela de Formación del Profesorado. Este proyecto es para nosotros *enseñar a aprender*.

Enseñar es una combinación compleja de relaciones intelectuales, emocionales y prácticas que no pueden ser estudiadas de modo satisfactorio con el solo análisis de la práctica docente. Y esto es así porque *lo* que se comunica va vinculado al *cómo* se comunica o transmite. *Se enseñan* los contenidos *de* cierta manera, de acuerdo con patrones de comunicación, con una *metodología* didáctica que admite multitud de modalidades o formas. Esta variable metodológica es también *enseñada* y por lo tanto susceptible de ser aprendida. La metodología también influye en el sujeto, ya que es aprendida por él. No se trata sólo de un condicionante -posibilitante del aprendizaje-, tal y como se ha entendido tradicionalmente, sino sobre todo de que es *un modo* de proceder que se aprende.

«Pero esta específica metodología, se operativiza, se pone en acción, a través de estrategias de enseñanza, que el sujeto aprende, convirtiéndose en «estrategias de aprendizaje». Este aspecto «vehicular» (por el que la cultura es transmitida) es también aprendido lo que va a suponer, desde nuestra perspectiva, un factor relevante y casi decisivo. En efecto, el nivel y grado en que se aprende la metodología e incluso las estrategias, si son las adecuadas a cada ámbito científico, permitirán al alumno que las ha aprendido, el acceso a la comprensión, profundización, etc., por

¹)CASTILLEJO, J.L.: *Teoría de la educación*. Edt. Anaya. Madrid, 1981, pág. 153.

lo que aprenderá más y mejor con menor esfuerzo. Así, cabe pensar en el papel fundamental de los modos de enseñar, porque a partir de ellos el alumno aprenderá a «aprender»¹.

Nuestra acción pedagógica girará en torno a la teoría y práctica de la enseñanza, ofertando y propiciando reflexiones sobre las tareas docentes. El curriculum queda concebido como la estrategia o el plan de aprendizaje, que a su vez es configurado por el *ambiente de acción* que suscitamos al teorizar experiencias docentes de práctica real, reflexionar sobre ellas y llevarlas a cabo.

Esta metodología activa es concretada tanto en la exposición y/o orientación de contenidos por parte del profesor de Didáctica, como en las prácticas docentes de planificación, ejecución y evaluación realizadas por los alumnos. Estas estrategias de transmisión cultural de la Didáctica nunca pueden ser entendidas desde una perspectiva exclusivamente técnica sino condicionadas por la visión filosófica, sociológica y psicológica que poseamos como docentes. Todo ello nos conduce a la necesidad de explicitar y objetivar, en un esfuerzo permanente, los fines de la educación a que aspiramos, para propiciar así –o hacer que en el futuro se propicie– un producto educativo no alejado de la intencionalidad y finalidad educativa. Este sentido antropológico que buscamos en nuestra acción pedagógica es, creemos, el único que nos conducirá de modo certero tanto en la búsqueda del mejor curriculum, como en la selección de los instrumentos didácticos más acordes con el método elegido. Estamos totalmente de acuerdo con estas palabras del Profesor GIMENO: «los presupuestos teóricos, epistemológicos y ético-políticos orientan indirectamente las decisiones que se toman a nivel de concreción del curriculum o desarrollo metodológico en la acción»².

²)GIMENO: *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Edit. Akal. Madrid, 1983, pág. 7.

Bases de la estrategia

El docente tiene un papel variado y multifacético que trasciende de la simple función de transmisión de unos conocimientos a los alumnos. Debe realizar diferentes funciones donde se coordina a la vez teoría y práctica, actualizadas en la aplicación real de las técnicas adquiridas. Por ello consideramos capital estudiar las competencias específicas –teóricas y prácticas– que están presentes en el rol de enseñar.

Nuestro primer acercamiento a este problema lo efectuamos en el ICE de la Universidad Politécnica de Valencia, como miembro del equipo investigador durante los años 72-74. Y desde entonces estamos interesados en el intento de encontrar

un sistema de formación del profesorado, partiendo del análisis de las funciones docentes desplegadas en un aula. En ese tiempo participamos en la observación de lecciones asistemáticas, pasando más tarde por la observación de lecciones *modelo* hasta desembocar en el análisis de conductas y actividades del profesor en el momento de impartir enseñanza. Estas observaciones efectuadas con un circuito cerrado de televisión estaban apoyadas, para su análisis, por cuestionarios de observación, códigos lingüísticos, resultados de autoobservaciones y controles para medir el aprendizaje de los alumnos. Todos estos procedimientos nos mostraron, en un primer momento, *la validez de la sistematización de la observación* para el análisis de los comportamientos pedagógicos en orden a la formación y perfeccionamiento de los profesores³.

Los resultados de estos anteriores trabajos de investigación quisimos aplicarlos en la Escuela de Formación del Profesorado de E.G.B. de Las Palmas, pero al encontrarnos con que no disponíamos de circuito cerrado de televisión para las observaciones, lo reemplazamos por la grabación magnetofónica, como la solución más viable y accesible en una clase normal. Estos registros con magnetofón reproducían clases de profesores de E.G.B., que, posteriormente transcritas, eran analizadas por los alumnos en formación durante la clase de Didáctica. El procedimiento que utilizamos lo describimos a continuación en sus distintas fases.

Método de análisis, del contenido transmitido en el acto de la comunicación didáctica. Reproducción de clase de E.G.B. con magnetofón

La puesta en práctica de este análisis lo efectuamos en las siguientes etapas:

Descomposición previa del acto didáctico en comportamientos y actividades

El contenido de la asignatura de Didáctica lo planteamos como la seriación de tareas a llevar a cabo por el docente para suscitar aprendizajes desde su enseñanza: planificación, ejecución y evaluación. Una vez dados a conocer estos pormenores y aprendidos por los alumnos en formación, se pasa a efectuar propiamente el análisis observacional de clases de E.G.B. En estas clases *modelo* se toma en consideración no sólo la ejecución –que es lo grabado– sino también la programación como contenido previsto por el profesor y la asimilación del contenido transmitido a los alumnos –evaluación–.

³Vid.: *Circuito cerrado de televisión y enseñanza*. II Plan Nacional de Investigaciones Educativas. IN-CIE. Edit. MEC. Madrid, 1975.

Identificación de los comportamientos docentes presentes en el acto de la comunicación

El mensaje grabado, que es la actualización del acto didáctico, actúa como modelo. No podemos olvidar, sin embargo, el fuerte poder que como factores de aprendizaje tienen la observación y la imitación, además de los propios contenidos a aprender. El «modelamiento se considera, según los principios de modificación de conducta, aprendizaje observacional»⁴.

Como representantes clave de los estudios sobre la influencia del modelamiento en la adquisición y cambio de las conductas humanas, conviene que citemos a BANDURA y sus colaboradores⁵, así como también al profesor Allen en lo referido al modelamiento para la adquisición de la destreza a fin de formular preguntas convergentes⁶.

Por todo lo anterior sería interesante la identificación de todos los comportamientos docentes presentes en la comunicación didáctica. Pero hemos preferido más la precisión analítica que el estudio global del proceso didáctico efectuado por el *modelo*. No debemos dejar de reseñar que el medio elegido para grabar la transmisión del mensaje –el magnetofón– restringe a su vez este campo de análisis. Pese a que en este caso solamente cabe el registro verbal sólo hemos elegido en el mismo aquellas variables que intervienen directamente en el proceso de aprendizaje, dejando a un lado las que indirectamente lo condicionan, en cuanto que influyen sobre los elementos personales que integran dicho proceso, así como perdemos también aquellos componentes gestuales, icónicos y de desplazamiento presentes en la comunicación pedagógica.

El análisis del contenido del mensaje, transmitido por el profesor, lo centramos en el corpus lingüístico-verbal, sin olvidar un estudio detenido de la programación, por ser en éste donde encontramos la selección y estructuración de las tareas a llevar a cabo por el profesor y por el alumno en el acto didáctico. La programación va a condicionar tanto el signifiante (plano de la expresión) como el significado (plano del contenido) del mensaje grabado para el análisis. La programación viene condicionada tanto por las características personales y ambientales como por el nivel de audiencia o grado de conocimientos previos del alumno. Y el contenido previsto por el profesor en su programación, que es actualizado en el mensaje transmitido, es puesto en relación con la asimilación que los alumnos efectúan del mismo, por lo que este análisis hace referencia a las tres tareas docentes presentes en cualquier

4)VILLAR ANGULO, L.M.: *La formación del profesorado*. Edit. Santillana, S.A. Madrid, 1977, pág. 130.

5)BANDURA, A. y WACTERS, R.: *Social learning and personality development*. Edit. Holt Rine Hart and Winston. New York, 1967, págs. 47-52.

6)ALLEN, D., y otros: *A comparison on Different Modeling Procedures in the acquisition of a Teaching Skill*. Informe presentado a la Reunión Anual de la American Educational Research Association. Chicago, 1967.

acto de comunicación didáctica: planificación (programación docente), actualización (sólo aspectos verbales) y evaluación (sólo nivel de aprendizaje de los alumnos).

Sistematización de la observación de la expresión verbal del mensaje didáctico grabado con magnetofón.

Esta observación intenta recoger las posibles interrelaciones verbales a efectuar por un profesor de E.G.B. en sus clases. El código que usamos recoge las siguientes variables y categorías:

Organización:

Unidad sintagmática que hace referencia al orden externo de la situación educativa.

Categorías: Autorizar, prohibir, imponer, sugerir, sancionar positivamente y sancionar negativamente.

Dirección de aprendizaje:

Unidad sintagmática que motiva, orienta, supervisa y/o valora el proceso de aprendizaje.

Categorías: Motivación, orientación, supervisión y valoración.

Elementos lingüísticos verbales de inter-relación:

Incluimos aquí toda unidad sintagmática que relacione los elementos personales de la situación educativa.

a) *Términos de inter-relación.*

Comprende este concepto la totalidad de posibilidades de interpelación verbal entre los cuatro componentes personales de la clase: profesor, alumno, equipo y clase. Consideramos siempre las combinaciones binarias posibles entre estos cuatro elementos, desechando la clase-clase por ser imposible, y la de profesor-profesor por infrecuente, aunque no imposible en una situación de *team-teaching*.

b) Modos de inter-relación: diálogo y exposición.

Diálogo.

Comprende la totalidad de posibilidades de inter-relación dentro del juego pregunta-respuesta.

Categorías atendiendo a la «operación mental» que haga referencia al juego establecido: pregunta de memoria, pregunta de razonamiento, pregunta de imaginación, pregunta de aplicación práctica, pedir repetición de pregunta y pedir repetición de respuesta.

Exposición.

Abarca las distintas posibilidades que pueden darse en la exposición de una materia determinada.

Categorías: definición, explicación de la definición, poner ejemplos, clasificar, resumir o sintetizar, describir un objeto, repetir, establecer hipótesis, formular leyes, extraer conclusiones, enunciar lo que se va a realizar o exponer, expresar juicios de valor positivo implícitamente/explicitamente y expresar juicios de valor negativo implícitamente/explicitamente.

Estudio de las variables y categorías del código que estén presentes en el acto pedagógico del modelo.

La explicación de un código como elemento de sistematización para la observación de las tareas docentes pasa necesariamente por dos momentos:

- Realización de la clase de E.G.B. objeto de análisis.
- Aplicación del código al modelo grabado con magnetofón.

Hemos efectuado cada uno de ellos como sigue:

Realización de la clase de E.G.B. objeto de análisis.

- Estas clases son siempre dirigidas por el profesor habitual de las mismas y se corresponden con la marcha normal del trabajo discente.
- El profesor, conforme a su programación, elabora una prueba objetiva de control que contiene cuestiones acerca de conocimientos básicos para la comprensión del tema, y cuestiones acerca del contenido del mismo a desarrollar en esa clase a grabar con magnetofón.
- Esta prueba de control es aplicada tanto antes como después de la comuni-

cación que se realiza. Puede adoptar, para más rigor experimental, una forma paralela en la situación inmediata al acto didáctico.

Aplicación del código al modelo grabado.

Grabada la clase en su totalidad consideramos las siguientes tareas a realizar:

a) Selección de los puntos a analizar.

El análisis de la clase se centra sólo en aquellos momentos en que el profesor hace referencia a los conocimientos básicos del tema y explica los contenidos del mismo. Estos momentos son los que, transcritos a máquina, se pondrán en relación con los resultados obtenidos por los alumnos en esas pruebas previa y posterior que, conforme a un criterio objetivo, miden su nivel de aprendizaje.

A partir de los resultados de las aplicaciones de las pruebas de evaluación antes mencionadas seleccionamos los puntos críticos para el análisis. La comparación entre los resultados de la prueba previa y la inmediatamente posterior a la clase es la que, con mayor precisión, indica las variaciones habidas en el aprendizaje durante la situación educativa.

En recuento de aciertos, errores y omisiones en la prueba previa y posterior nos indicarán los items aprendidos y no aprendidos. Consideramos items aprendidos aquellos que, estando presentes en la prueba previa, habían sido omitidos o errados pero tras la intervención de clase, pasaron a ser aciertos en la prueba posterior. Consideramos items no aprendidos, aquellos que, de ser omitidos o acertados en la prueba previa pasan a ser errores en la prueba post-clase.

Este recuento nos permite conocer no sólo los alumnos que han efectuado aprendizaje tras la intervención didáctica sino también los que deterioran su aprendizaje. Los primeros son los que convierten los errores y omisiones de la prueba previa en aciertos en la posterior y los segundos los que de aciertos y omisiones en la prueba previa comenten error en la prueba post-clase.

Aquellos items en los que no aparece claro si se ha realizado aprendizaje o no, los excluimos provisionalmente, por falta de poder discriminatorio para elaborar la hipótesis de la presencia o ausencia de aprendizaje según la intervención didáctica efectuada. Por lo tanto el análisis lo centramos en los puntos positivos: items aprendidos, y en los puntos negativos: items no aprendidos.

b) Aplicación del código.

En la clase de Didáctica y por los alumnos en formación se aplica el código a los sectores elegidos de la clase *modelo*. Grupos de alumnos hacen los análisis correspondientes y los resultados son presentados y discutidos en el grupo de trabajo más amplio que constituye la clase de Didáctica. Cuando una categoría se presta a interpretaciones dispares es revisada, redefinida, anulada o sustituida con la orientación del profesor de Didáctica.

Esta observación sistematizada de una clase *modelo* de E.G.B. por alumnos en formación tiene, por lo tanto, la siguiente metodología:

- Audición: todos los alumnos de la clase de Didáctica escuchan la lección modelo grabada con magnetofón.
- Localización de las secuencias en que ha sido tratada la cuestión a analizar.
- División en unidades sintagmáticas del documento mecanografiado de la transmisión verbal efectuada de la lección modelo.
- Aplicación del código lingüístico verbal al análisis de las unidades sintagmáticas.
- Representación gráfica de los resultados de la aplicación del código sobre un cuadro de doble entrada (tiempo/categorías del código lingüístico/verbal).

c) Análisis e interpretación por items.

Seguimos la siguiente metodología para el análisis de cada item:

- Comprobar el objetivo concreto que pretende medir la cuestión correspondiente a la prueba objetiva.
- Análisis de la densidad de contenido, (proporción entre tiempo y total de unidades sintagmáticas).
- Análisis por sectores del código lingüístico-verbal; organización, dirección de aprendizaje e inter-relación.

d) Análisis conjunto de la secuencia e interpretación.

A partir del anterior microanálisis intentamos una visión sintética de la clase *modelo* apuntando aquellos factores que, presentes a lo largo de toda la clase, han contribuido al nivel de aprendizaje obtenido por los alumnos, tanto en los items de resultados positivos como en los de resultados negativos. Generalmente este análisis conjunto lo focalizamos en los aspectos siguientes:

- Dirección del proceso por parte del profesor de E.G.B. (motivación, indicación de etapas o etapa concreta a realizar en el proceso, pregunta, respues-

- ta, aprobación de la respuesta, desaprobación, etc.).
- Utilización de refuerzos (motivación, valoración, unión de expresión gráfica y oral, repetición, etc.).
 - Situación didáctica creada (experiencia, demostración, exposición, diálogo, etc.).

Queremos hacer notar que el sistema de trabajo empleado para el análisis de clases *modelo* de E.G.B. hasta aquí descrito es similar al que el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Valencia usó para el análisis de inter-relaciones verbales de clases realizadas con un circuito cerrado de televisión. La variación está en emplear el magnetofón como medio de análisis y en que el código de microenseñanza es aplicado por alumnos de Magisterio en sus clases de Didáctica.

Validez de esta experiencia en orden a la formación de estudiantes de Magisterio.

La práctica observacional hasta aquí descrita la usamos con estos propósitos:

- Como elemento de motivación inicial. Le acercamos a los alumnos en formación la práctica real de comunicación de una clase de E.G.B.
- Como elemento de aprendizaje de los posibles usos «más o menos eficaces» de las destrezas lingüísticas necesarias para «enseñar a aprender a los alumnos de E.G.B.».
- Como elemento de referencia para producir clases de E.G.B. Los alumnos, con grabaciones de situaciones de comunicación pedagógica en Colegios Públicos de E.G.B., llegan a ejemplificar las variables y categorías del código utilizado en la observación de las clases *modelo*.
- Como elemento de habituación y entrenamiento para observaciones sistematizadas posteriores. Los alumnos de la clase de Didáctica convertidos en alumnos-profesores planifican, ejecutan y evalúan ciertos contenidos de esta asignatura dirigidos a sus compañeros-alumnos.

El cúmulo de experiencias de aprendizaje que estas prácticas observacionales reporta a los alumnos de Magisterio nos ayuda para que la práctica docente a la que sometemos a esos alumnos en el rol de profesores sea preparada con el máximo de rigor y observada minuciosamente por los compañeros. Los alumnos de Magisterio son conscientes, por la práctica de observación de clases *modelo* de E.G.B.

y por la producción de la misma, de la importancia del uso correcto de la interrelación verbal en cualquier proceso de comunicación didáctica. Por supuesto, les hacemos ver las diferencias existentes entre una clase de E.G.B. y una clase para adultos.

La puesta en práctica por alumnos-profesores de contenidos de Didáctica es también analizada. En esta situación tenemos en cuenta el nivel de aprendizaje de los compañeros-alumnos. Esta medición es efectuada a través de una prueba objetiva preparada por los alumnos-profesores y aplicada antes y después de la intervención. También los items no aprendidos se ponen en relación con la situación de clase creada cuando se transmitió su contenido. La clase grabada con magnetofón puede a veces ayudar a explicarnos en su análisis lingüístico el proqué de su no aprendizaje. Se intenta en todo momento establecer la posible relación existente entre la práctica desarrollada y la eficacia del aprendizaje que a partir de ella se orientó.

La grabación magnetofónica de los alumnos-profesores tiene por objeto la autobservación y completa la heterobservación efectuada tanto por el tutor, profesor de Didáctica, como por los compañeros-alumnos. Una y otra son útiles siempre que se usen cuestionarios de observación. En ambos casos empleamos cuestionarios con estimación en forma de escala.

Algunas conclusiones.

El hecho de utilizar el magnetofón como instrumento de análisis de las anteriores prácticas docentes nos ha servido para delimitar las siguientes apreciaciones:

- a Si la formación y perfeccionamientos del profesorado se centra en la observación de la comunicación verbal desplegada en el acto didáctico. Los cuestionarios de observación, que intentan sistematizarla, pueden encontrar en el magnetofón el instrumento capaz de convertir en más objetivas y fiables las apreciaciones personales volcadas en los mismos.
- b En el análisis de las interacciones verbales efectuadas en el aula –con el apoyo de códigos lingüísticos– el magnetofón se muestra igual de eficaz que un circuito cerrado de televisión. En este supuesto, aconsejamos el uso de magnetofón por su disponibilidad, bajo coste y fácil manejo.
- c El magnetofón puede ser empleado como instrumento de registro, almacenamiento, reproducción y difusión de clase *modelo* de E.G.B. a analizar por los alumnos de Magisterio en las clases de Didáctica.

- d Los alumnos pueden llegar a producir esa clase *modelo* de E.G.B. recogiendo en los Colegios Públicos de E.G.B. elementos sonoros adecuados para este ejercicio. Estos materiales se seleccionan, organizan y discuten aportando así un amplio muestrario de conductas docentes y discentes presentes en el acto de comunicación.
- e Las grabaciones de conductas docentes con magnetofón y su posterior análisis nos hacen cada día más conscientes de los llamados «hechos supra-segmentales» que, aparentemente marginales, desempeñan un papel precioso en la comunicación pedagógica. La apariencia física, la actitud general del cuerpo, el estilo de atuendo, el estilo del comportamiento de gestos como revelados de un temperamento dado, etc., son elementos que repercuten confusa pero eficazmente en la relación profesor-alumno. El aspecto directivo o intervencionista que toda enseñanza posea puede ser atenuado o acentuado por fórmulas verbales de diferente tono, ritmo, acento y entonación.

Estas dos últimas consideraciones son meramente empíricas. Deseamos algún día investigarlas; al enunciarlas nuestra intención es lanzarlas como un reto al actual sistema de selectividad existente en las Escuelas de Magisterio, donde el candidato a maestro se le selecciona a través de una prueba escrita.