

UNA EXPERIENCIA DE MICRO - ENSEÑANZA  
EN LA CAPACITACION DE  
PROFESORES DE INGENIERIA

---

1974

Profs. Beatrice Avalos  
Luis Eduardo González  
Jorge Pavez  
Programa Interdisciplinario de  
Investigaciones en Educación  
Universidad Católica de Chile

INTRODUCCION

Se presenta a continuación los resultados de una experiencia utilizando micro-enseñanza, que parece ser una técnica poco difundida en la capacitación de docentes universitarios.

Esta experiencia realizada en 1973, es parte de un taller de capacitación de los profesores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Chile, y que forma, a su vez, parte de una investigación más amplia sobre diversos modelos de capacitación para producir cambios en la docencia.

La micro-enseñanza y el análisis de interacción de A. Flanders(\*) fueron dos de las técnicas utilizadas como una retroalimentación que permitía al profesor tomar conciencia de sí mismo y de su rol.

Se ha considerado oportuno incluir, en esta presentación, un breve esquema teórico sobre la micro-enseñanza lo que permite ubicar la experiencia en un contexto más amplio.

#### ASPECTOS DE LA MICRO - ENSEÑANZA.

La simulación es una de las técnicas más usadas hoy día para estudiar sistemas. Esta técnica tan difundida en otras áreas, también ocupa un lugar importante en el campo de la educación. Un ejemplo típico, es la "micro-enseñanza", que consiste en simular, mediante un modelo muy simplificado, lo que ocurre en la sala de clases. Se trata, - pues, de un proceso de enseñanza real, aunque tanto el profesor como - los alumnos trabajan en forma experimental.

Simplificar el proceso pedagógico normal permite entrenar al docente, mediante objetivos bien definidos en torno a métodos, al uso de algunos materiales, o a la adquisición de ciertas aptitudes. También permite dirigir, de un modo más preciso, la pedagogía en la práctica y - la auto-observación del profesor frente a un grupo reducido de estudiantes, y en tiempos suficientemente cortos que le permitan centrarse sólo en algunas tareas específicas.

La retroalimentación que se produce al grabar, ya sea en video-tape, o en una cinta de audio, cuando no se dispone de otra cosa, una "clase reducida", que se muestra inmediatamente después al profesor, constituye un excelente refuerzo en su propio aprendizaje, y lo introduce en la idea del auto-perfeccionamiento, en vez de la simple evaluación que puedan hacer observadores.

La micro-enseñanza se ha usado tanto en la capacitación de profesores como en la investigación. Se han realizado algunas experiencias grabando clases modelos y usándolas como demostraciones, pero, en general,

---

(\*) I, Amidon y N.A. Flanders, "El Papel del Maestro en el Aula" Ed. Salesiana, Caracas, 1971.

todas las experiencias tienden a centrarse sólo en algunas habilidades puntuales que a los profesores o investigadores les interesa desarrollar. La idea es que modificando conductas muy específicas se pueden lograr cambios comportamentales importantes.

En la investigación la micro-enseñanza se ha usado para determinar la interacción, para conocer las conductas de los profesores ante alumnos de diferentes caracteres, para observar sus reacciones ante situaciones inusitadas, o para determinar cuáles son los parámetros que inciden mayormente en algún tipo de enseñanza.

Usualmente se distinguen tres "modos de operación" de la micro-enseñanza. Esto es :

1. La micro-clase, de cinco minutos de duración, que suele repetirse durante una semana. Comúnmente se inicia el ciclo con una sesión destinada a que el profesor tome conciencia de la importancia de la habilidad que va a desarrollar. En la primera micro-clase el profesor expone un tema frente a tres o cuatro alumnos y un instructor, centrando su atención en la habilidad que desea lograr. Al cabo de cinco minutos reparte un cuestionario entre los alumnos y él mismo contesta otro cuestionario, se auto-observa y después comenta con el instructor la habilidad practicada. Después de analizar las respuestas de los alumnos y la opinión del instructor, el profesor prepara la sesión siguiente, que suele tener lugar sólo un rato después que la primera, pero con alumnos diferentes, y se repite el proceso inicial. Dos o tres días después el profesor realiza otras dos micro-clases.

Se ha constatado que la duración de la micro-clase no es relevante y bastan cuatro o cinco minutos de desarrollo. Además, el rol del instructor debe ser simplemente acelerar la reflexión del profesor y sugerir alternativas para el cambio de conducta.

2. El micro-curso consta de un grupo de profesores de una misma disciplina que realiza un trabajo en equipo, de planificación y desarrollo de una serie de clases, que duran de 20 a 25 minutos cada una, después de las cuales se reparte un cuestionario a los alumnos, se observan los incidentes y se comentan los resultados con el instructor para realizar la sesión siguiente.

El micro-curso permite practicar varias habilidades conjuntas; obliga a considerar una estrategia para entregar los contenidos que para este caso son relevantes; y, da posibilidades a los profesores de trabajar en equipo.

3. Las experiencias de investigación que consisten normalmente en sesiones de cinco minutos, sin instrucciones previas, mediante la auto-observación el profesor determina que habilidad incorporará en sus experiencias futuras y se repite el ciclo de acuerdo a la amplitud y el objeto de la investigación.

#### DESCRIPCION DEL ENSAYO.

Como se dijo inicialmente, las sesiones de micro-enseñanza formaron parte de un taller de capacitación a profesores de la Facultad de Ingeniería, de características más amplias, y que contemplaron otra serie de actividades a lo largo de un semestre. Es decir, el objetivo de la micro enseñanza era la capacitación; se pensaba que mediante la auto-observación de un trozo de clase el profesor podría descubrir defectos y modificar su comportamiento.

Las sesiones pueden clasificarse como micro-clases con algunas características diferentes. En primer lugar, el profesor tenía una capacitación previa sobre métodos, sobre técnicas grupales y sobre planificación de la docencia, pero no recibía ninguna ayuda adicional para preparar su micro clase inicial.

En segundo término, no se pretendía desarrollar en el profesor una habilidad puntual específica, sino desarrollar conductas más amplias; en concreto, una mayor participación de los alumnos en el proceso docente y una mayor vinculación de la Docencia con la realidad que eran los objetivos de la investigación en general.

Ambas conductas se especificaron a través de algunos aspectos, a los cuales se les dio prioridad en la pauta de observación.

La pauta de observación contemplaba la formulación de objetivos en términos claros, ojalá operacionales, y realizables en el tiempo estipulado para la micro-clase. Con respecto a los temas o contenidos se solicitó, al profesor, que estuvieran al alcance de los alumnos, lo que se podría explicitar en el interés y en la utilidad que los alumnos veían en el tema y también se observó la vinculación del tema con la realidad. El profesor, su rol, sus características docentes, fueron otros de los aspectos considerados. También se observaron los métodos utilizados y en qué medida éstos permitían la participación del estudiante. Finalmente se observó la preparación de materiales y el

uso de medios audiovisuales durante la micro-clase. Inicialmente se habían contemplado elementos de evaluación que, en definitiva, no se consideraron, pero se obligó a los profesores a realizar una medición al final de cada micro-clase.

Se muestra a continuación como se desarrollaron las sesiones de micro-enseñanza.

### 1. PREPARACION PREVIA DE LOS PROFESORES.

Los profesores tuvieron inicialmente una sesión tutorial sobre métodos después de lo cual se les solicitó que preparan una "clase" de diez minutos, sobre un tema de su asignatura, que no requiriera de mayor especialización, y se les explicó en qué consistía la micro-enseñanza.

### 2. SELECCION DE LOS ALUMNOS

Se contrataron diez alumnos, que se presentaron motivados por el simple anuncio de "se necesitan alumnos con 2° año de Ingeniería aprobado". Lo escueto del anuncio permitió seleccionar a los alumnos realmente interesados.

Los alumnos asistieron, en primer lugar, a dos sesiones de capacitación previa en las cuales se les explicaron los principios de la microenseñanza, insistiéndoles en que debían comportarse como lo hacen usualmente en clases, sin fingir nada. Se les capacitó, además, para contestar el cuestionario o "pauta de observación", explicándoles qué se quería medir con cada pregunta, ya que ellos no dominaban el vocabulario ni tampoco conocían los conceptos pedagógicos que se querían evaluar.

Finalmente, se organizó un calendario de trabajo que implicaba la asistencia de cuatro alumnos por micro-clase, quedando uno de reserva y procurando que en las dos micro-clases de cada profesor, hubiese alumnos distintos.

Cabe destacar que las micro-clases se desarrollaron durante un semestre normal de la Universidad, lo que hizo difícil compatibilizar los horarios de alumnos con currículo flexible.

### 3. MATERIAL Y EQUIPO.

En primer lugar, se buscó una sala adecuada; en este caso se lo-

usar una sala de seminarios, de características similares a una sala de clases común de la Facultad, (pero puede usarse perfectamente una Oficina).

El equipo usado, estaba compuesto por una grabadora portátil de video y una cámara con micrófono incluido, ambas de características similares a los equipos para aficionados. Como monitor se utilizó un aparato de televisión de uso doméstico.

La Vice Rectoría de Comunicaciones de la Universidad facilitó el equipo y el operador, una vez por semana durante un mes.

#### 4. DESCRIPCION DE LAS EXPERIENCIAS.

Antes de iniciar su micro-clase el profesor capacitado explicaba a los instructores, cuáles eran sus objetivos, y el esquema de la micro-clase, y preparaba los materiales que iba a usar (láminas, gráficos, apuntes audiovisuales, etc.). El instructor no daba ninguna opinión solamente hacía algunas preguntas.

A continuación los alumnos entraron a la sala y el profesor hacía su micro-clase, durante diez minutos. Enseguida el profesor realizaba por escrito una autocrítica, mientras los alumnos respondían un cuestionario y el operador preparaba el equipo para reproducirlo. Cabe destacar que al cuestionario de alumnos se agregaban preguntas sobre la materia tratada, lo que permitía al profesor evaluar el cumplimiento de los objetivos.

Terminada esta etapa, que duraba tres o cuatro minutos, los alumnos abandonaban la sala; el instructor tabulaba los cuestionarios de los alumnos y el profesor observaba la grabación de su micro-clase, anotando los aspectos que le parecían relevantes. Normalmente no era necesario que observara la grabación completa.

El profesor finalmente comentaba con el instructor los resultados de los cuestionarios de los alumnos, su propia autocrítica, los comentarios de su auto-observación y las notas tomadas por el instructor durante la micro-clase. En la mayoría de los casos el instructor prácticamente no intervenía, ya que el profesor captaba perfectamente qué aspectos se habían logrado y cuáles deberían trabajarse más. El profesor disponía, además, de las respuestas de los alumnos sobre el tema tratado, de modo que las actividades realizadas durante la micro-clase se evaluaban también en función de los objetivos que el profesor se había propuesto.

Con estos antecedentes, y el apoyo del instructor, el profesor hacía un esquema para preparar su segunda micro-clase, finalizando así la primera sesión para él. Cada profesor se demoraba entre una hora y una hora y media. (de modo que se decidió trabajar sólo con cuatro profesores diarios). La experiencia se realizó con siete profesores.

La segunda sesión era idéntica a la primera, con la única diferencia de que el comentario final se proyectaba hacia la continuación de la docencia durante el resto del semestre.

#### COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Aunque los datos cuantitativos tienen poca relevancia en este caso, son útiles para mostrar las diferencias que se observan entre una y otra sesión.

En opinión de los alumnos los aspectos que en promedio se modificaron más fueron el uso de material de apoyo. (Las opiniones favorables subieron de un 28.9 % a un 56.3 %) y los métodos empleados por el profesor durante la micro-clase (las opiniones favorables aumentaron de un 41.3 % a un 63.7 %). En cambio, las características del profesor se mantuvieron prácticamente constantes en ambas sesiones

Es muy importante recalcar que ningún profesor se había observado antes de la microenseñanza de modo que pudieron detectarse una serie de defectos con la ayuda del video-tape, especialmente en la forma de expresarse y de moverse en la sala.

También las sesiones de micro-enseñanza permitieron a los profesores, aplicar nuevos métodos docentes que, al tratarlos previamente en forma teórica, les parecían difíciles de aplicar en la sala de clases.

Realmente, es difícil detectar cuál fue la influencia de la micro-enseñanza en relación a otras actividades desarrolladas durante la capacitación, y resultaría interesante repetir la experiencia usando la micro-enseñanza como único método para producir el cambio en profesores.

A N E X O N° 1

---

PAUTA DE OBSERVACION DEL PROFESOR. (Opini3n de los alumnos).

I. OBJETIVOS

1. Plante3 objetivos en forma clara
2. Los objetivos eran realizables en el tiempo que dispona.

II TEMA

1. Se puede asociar a nuestra realidad
2. Consideran la experiencia del alumno.
3. No fueron ni abstractos ni generales
4. Despertaron nuestro inter3s

III CARACTERISTICAS DEL PROFESOR

1. Supo escuchar a los alumnos
2. Hizo preguntas interesantes
3. Es claro y n3tido
4. Acept3 interrupciones
5. Estimul3 la reflexi3n personal
6. Us3 actividades motivadoras

IV METODOS

1. Permiten preguntar
2. Permiten exponer nuestras propias ideas
3. Se incluyeron pr3cticas o ejercicios
4. Se facilit3 la interacci3n del grupo
5. El profesor fue muy expositivo

V MATERIAL

1. Entreg3 materiales escritos
2. Us3 otros medios audiovisuales, adem3s del pizarr3n.