

D. Estudio experimental sobre el efecto de dos métodos de capacitación pedagógica de docentes universitarios.

I. Institución Patrocinante: Universidad Católica de Chile - Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación.

2. Investigadores Responsables: Jorge Pavéz,
Beatrice Avalos
Luis Eduardo González.

3. Objetivos Generales. Ante los numerosos intentos de capacitar pedagógicamente a docentes universitarios, se quiso ensayar dos modalidades diferentes de capacitación procurando verificar su eficacia para cumplir con los objetivos generales de la capacitación. Estos objetivos generales se formularon en función de los resultados de un estudio anterior que mostraba que los objetivos de las reformas universitarias en términos de lograr una mayor vinculación con la realidad nacional y una mayor participación del alumnado en su proceso de formación, se reflejaban débilmente en la docencia universitaria. En esta forma, se especificaron los siguientes tres objetivos de la capacitación pedagógica:

1. Contribuir a la implementación de formas pedagógicas que permitan la transformación de la actividad docente en una actividad vitalizada, mediante un contacto creativo y crítico con la realidad nacional, sus problemas y exigencias.
2. Contribuir a la implementación de formas pedagógicas que hagan posible una real participación del estudiante en su proceso de formación.

3. Contribuir al conocimiento de posibilidades pedagógicas que permitan, en términos de los recursos disponibles, un rendimiento docente más eficaz.

4. Descripción del Estudio.

1. Diseño experimental. Con el fin de realizar los objetivos ya señalados, se diseñó un experimento que involucraría la acción capacitadora de los investigadores según métodos distintos y sobre dos grupos distintos de docentes universitarios. A continuación se describe el diseño empleado:

- 1.1. Operacionalización de los objetivos generales. Con el fin de tomar decisiones acerca de los contenidos y la metodología a emplear en las capacitaciones, se procuró operacionalizar los dos primeros objetivos generales. Para el primer objetivo se adaptó la categorización de Bloom. Sin detallar totalmente esta operacionalización, se señalarán las grandes categorías que se usaron:
- a) Conocimiento de la realidad:
 - b) Comprensión e Interpretación de la realidad
 - c) Análisis de la Realidad
 - d) Síntesis de la Realidad
 - e) Evaluación de la Realidad.
 - f) Transformación de la Realidad.

Con respecto al segundo objetivo general, este se operacionalizó en función de las siguientes categorías:

- a) Conocimiento: de los datos, hechos que ayudan a la participación y de las características del proceso de relaciones humanas que favorece la participación.

- b) Conocimiento de sí mismo en la actuación de grupo
- c) Conocimiento del grupo
- d) Comunicación (lo que se recibe -lo que se transmite- el modo como se recibe y transmite).
- e) Solidaridad y disponibilidad para responder.
- f) Compromiso de integración.

1.2. Método de capacitación. Se elaboró un programa de capacitación correspondiente a las siguientes dos metodologías, llamados Métodos A y B.

a) Método A: Consistió en la realización de una jornada de capacitación de tres días, destinada a estimular en los participantes a través de la presentación de una amplia gama metodológica, el interés por mejorar su docencia. El contenido de esa Jornada fue el siguiente:

- Aspectos generales de planificación de la docencia (análisis de sistemas).
- El proceso de formulación de objetivos: ejercitación en la formulación de objetivos operacionales, sobre la base de un texto programado.
- Discusión general sobre posibilidades metodológicas.
- Proceso general de evaluación; algunas ejercitaciones.

Durante el desarrollo de la Jornada, se usaron diversos métodos: role-playing, juegos y simulaciones, uso de textos programados -se procuró además el uso de varios audiovisuales.

- todo ello, en el desarrollo mismo de los contenidos.

Al término de la jornada se les entregó un folleto preparado por los capacitadores con la asesoría de otros técnicos y que contiene en forma más detallada y amplia los aspectos de la capacitación.

b) Método B. Este método difiere fundamentalmente del anterior en dos aspectos. Hay una capacitación inicial intensiva similar a la jornada del Método A seguida de una asesoría y ampliación de los aspectos tratados en la Jornada, durante todo el semestre. Además, a los participantes se les entrega el folleto al iniciar la Jornada pidiéndoles que vayan leyendo previamente sus capítulos antes de que se traten los mismos temas en la Jornada misma.

La Jornada inicial trata cuatro puntos principales, sobre la base de la lectura previa, pero usando una metodología semejante a la del Método A. Ellos son:

- a) Proceso de formulación de objetivos.
- b) Planificación de un curso -se les entrega un formulario que servirá para la planificación del curso de cada profesor y para la asesoría posterior.
- c) Métodos pedagógicos
- d) Técnicas de evaluación.

Ambas jornadas suponen una discusión inicial respecto a la importancia de una docencia vitalizada y vinculada con la realidad y que al mismo tiempo, acepte la participación de los alumnos. A ambos grupos se les pasa un cuestionario inicial que enfatiza estos aspectos, y que les permite darse cuenta de su situación con respecto al cumplimiento de estos objetivos.

La segunda etapa del Método B, lo constituyen los llamados "talleres de apoyo". A través de ellos, los investigadores se reunieron con los participantes en forma individual o en grupos de 2 o 3 para discutir con ellos la forma como iban implementando lo discutido en

la Jornada inicial. De esta manera, se trabajó con ellos en forma individual en la confección de sus objetivos operacionales, en la revisión de la planificación general de su curso, y en la confección de instrumentos de evaluación. Con el fin de apoyar la experiencia, se utilizó durante el semestre dos experiencias novedosas, que por su relación con la tecnología educacional se describen más adelante con algún detalle: fueron sesiones de microenseñanza y sesiones de análisis de interacción usando el sistema de Flanders. Estas dos experiencias tuvieron como objetivo, la autopercepción del profesor de su docencia y ayudarlo a perfeccionar aspectos metodológicos de la misma.

1.3. Universo y muestra.

El método A se aplicó a un grupo de profesores del Departamento de Urbanismo y Vivienda de la Universidad Católica de Chile. Antes, sin embargo, se probó en algunos profesores de la Escuela de Trabajo Social y de las Escuelas de Administración e Instituto de Economía de la misma Universidad.

El método B se aplicó a 9 profesores de la Escuela de Construcción Civil de la Universidad Católica.

En ambos casos, se trató de profesores que aceptaban voluntariamente la capacitación y no de una muestra al azar. En el caso de los grupos de prueba, ellos fueron seleccionados al azar dentro de sus Unidades Académicas.

1.4. Hipótesis. La hipótesis principal es la siguiente:

- El mejoramiento de la docencia en la Universidad, en términos de vinculación con la realidad, de involucrar activamente a los sujetos en su propio proceso
-

de aprendizaje, y el logro de un rendimiento adecuado en los alumnos, puede ser implementado a través de experiencias de capacitación de docentes. Ello se contrapone al simple logro de una toma de conciencia del problema.

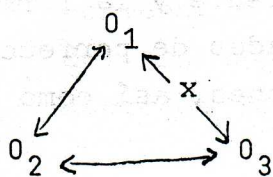
Se formularon también algunas hipótesis particulares:

- La capacitación será más efectiva si contempla continuidad, intensidad, apoyo y seguimiento.
- Tendrá alguna influencia en los resultados del experimento, los años de experiencia docente y la formación en términos de estudio, oportunidades de perfeccionamiento, investigación y publicaciones, así como el tiempo dedicado a la Universidad.

1.5. Variables. Como variable dependiente, se consideró la transformación del proceso docente expresada en la aplicación de los objetivos de la Reforma a través del uso de recursos pedagógicos modernos. Las variables independientes son los dos tipos de capacitación impartidos.

1.6. Método de recolección y análisis de datos. Se proyectó un diseño quasi experimental involucrando grupos control y experimental. El grupo experimental lo constituyó cada profesor capacitado y un curso que realizó en el semestre de la capacitación. El grupo control, lo constituyó un profesor no capacitado que realizó un curso con características similares a las del experimental. A cada grupo de alumnos se les pasó una encuesta inicial en que se solicitaba su opinión sobre la generalidad de los cursos de su Unidad Académica, en términos de los objetivos perseguidos por la capacitación. Los resultados de estas encuestas sirvieron para indicar una situación promedio general con respecto a la Unidad.

Al final del semestre se les pasó la misma encuesta pero esta vez referida al curso específico del profesor control o experimental involucrado. Los resultados se han analizado, comparando por un lado, la opinión de los alumnos en la encuesta final con la promedio general de la Unidad Académica, y de grupos control y experimental entre sí. El esquema aplicado es pues, el siguiente.



x = variables
experimental

0₁ = observación
inicial con-
junta grupos
experimental
y control.

↔ = comparación

0₂ = observ. final
grupo control

0₃ = observ. final
grupo experimental

Para la verificación de los resultados se utilizan test de significación como el de Kolmogorov-Smirnov y el Chi-cuadrado.

1.7. Estado de avance: El proyecto se encuentra en la etapa primera de análisis de datos. Se espera realizar una segunda medición, a fines de este semestre para verificar el efecto del tiempo transcurrido sobre los capacitados. Los resultados que se han obtenido hasta el momento y que se refieren principalmente a la aplicación del Método B en la Escuela de Construcción Civil, permiten observar que no hay cambios significativos en cuanto a la vinculación con la realidad

nacional, pero que sí los hay en cuanto a lograr una mayor participación de los alumnos en el proceso docente. En términos generales, los procesos observados son más uniformes y mayores en el grupo experimental que en el grupo control, y parece no haber problemas en el rendimiento de los alumnos, si bien no se ha observado una situación significativamente mejor en el grupo experimental. Estos resultados son muy tentativos aún, ya que falta el análisis de los datos de la otra experiencia, con el Método A y la verificación del influjo del factor tiempo.

V. Descripción de las técnicas de microenseñanza y análisis de interacción empleados en la experiencia.

1. Análisis de Interacción según el método Flanders².

El método de Flanders está destinado a evaluar el comportamiento de profesores y alumnos en una situación de enseñanza-aprendizaje. Consiste en registrar las formas de interacción en una matriz, de acuerdo a una categorización de comportamientos que revelan si la influencia del profesor es directa o indirecta, y de qué tipo y en qué proporción es la respuesta del alumno. Se aplicó a los profesores de Construcción Civil (con la excepción de tres profesores que por trabajar en sistema de talleres tenían una experiencia que incluía en sí misma un alto porcentaje de participación de alumnos).

² Ed. J. Amidon y N.A. Flanders, El Papel del Maestro en el Aula, Librería Edit. Salesiana, Caracas, 1971.

A los participantes, se les grabó una clase normal hecha por ellos durante el semestre y se analizó según las categorías de Flanders:

I. Participación Verbal del Maestro:

- | | |
|-------------------------|--|
| Participación Indirecta | 1. Acepta los sentimientos |
| | 2. Elogia o alienta |
| | 3. Acepta o utiliza las ideas de los alumnos |
| | 4. Formula preguntas |
| Participación Directa | 5. Expone |
| | 6. Imparte instrucciones |

II. Participación Verbal del alumno³.

7. Participación alumno - respuesta
8. Participación alumno - pregunta
9. Participación alumno - iniciativa
10. Silencio o Confusión.

Enseguida se escogió un lapso de 10 minutos, en que se anotó en forma cronológica y cada tres segundos, la categoría correspondiente. Se trasladó estas categorías a una matriz que indica la frecuencia en los casilleros formados por la intersección de las categorías. Se analizó la matriz sobre la base de la comparación de frecuencias relativas entre las celdillas.⁴ Finalmente, se realizó una entrevista

³ Se introdujo una modificación, sustituyendo la categoría "crítica o justificación de autoridad" por parte del profesor, por la categoría "pregunta" en la participación del alumno entendidas como preguntas de estricta aclaración de la materia formuladas por los alumnos al profesor.

⁴ Ver gráfico adjunto.

EJEMPLO DEL REGISTRO EN LA MATRIZ DE INTERACCION DE LA CLASE DE UN PROFESOR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				1 0.5%					
							1 0.5%		
		1 0.5%	1 0.5%	155 74.5%			9 4.4%		9 4.4%
				10 4.9%			2 0.9%		1 0.5%
				9 4.4%			1 0.5%		6 2.9%
		1 0.5%	1 0.5%	175 84.3%			13 6.3%		16 7.8%

Total = 206 → 99,4%

Participación verbal profesor = 85,3% (cat. 1 a 6)
 ↳ Directa expositiva = 84,3% (cat. 5)

ta con cada profesor, explicándoles el procedimiento de trabajo y el análisis del material obtenido. Se puso énfasis en que no se pretendía expresar juicios de valor, sino ayudar al profesor a autopercebirse en su actuación frente a los alumnos, a fin de que él mismo evaluara los resultados. En la mayoría de los casos, las matrices presentaron altas concentraciones en las categorías de exposición y silencio, indicando permanencias prolongadas en ambas categorías. Con la sola excepción de un profesor, casi no se recurrió a las categorías de influencia indirecta. También se puede señalar que la participación de los alumnos fue baja, oscilando entre un 3.5% y un 14.5%.

La reacción de los profesores frente a este análisis, fue en algunos casos defensiva; pero en general, la experiencia tuvo buena acogida, y como ellos mismos lo expresaron, la imagen proyectada por la forma y sistema de análisis, fue de "precisión y rigurosidad científica".

Esta experiencia fue aplicada, en todos menos en un caso, antes de las sesiones de microenseñanza. Como se observará, el resultado de la microenseñanza mostró un mejoramiento ostensible en el rubro "participación". Se sabe además, que es uno de los logros significativos de la experiencia total de capacitación.

2. Taller de microenseñanza. Los investigadores realizaron una adaptación del método de microenseñanza de Romney y Allen⁵ con el objeto de utilizarlo para que los profesores pudieran autoobservarse en el desarrollo de una clase en que dentro de lo posible, desarrollarían una metodología acorde con los obje-

⁵ Dwight Allen y Kevin Ryan, Microteaching. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1969.

tivos generales de la capacitación y escucharían la opinión de sus auditores. Este se realizó después del Análisis de Interacción.

El taller se efectuó de la siguiente manera: A los profesores participantes se les indicó que debían preparar una clase de 20 minutos, que desarrollarían delante de un grupo de alumnos universitarios del Sector de Ciencias de la Ingeniería, pero no sus propios alumnos; esta clase sería grabada en video-tape, y sería seguida de la observación de la misma por el profesor. El profesor discutiría además con uno de los investigadores el contenido de un cuestionario de evaluación pasado a los alumnos, y sobre la base de estos resultados y de su autopercepción prepararía una nueva clase de 20 minutos, que sería también evaluada por los alumnos. Todos estos pasos se realizaron y los profesores mejoraron ostensiblemente su clase en esta segunda oportunidad, como puede observarse en los gráficos 1 A y B, hay considerable mejora en la segunda sesión en cuanto a los recursos metodológicos empleados por los 8 profesores que participaron de las sesiones de microenseñanza. La mayoría prepara su clase, señala objetivos factibles, vincula los contenidos con la realidad y experiencia de los alumnos. Algo menos desarrollado es el uso de recursos adicionales a la exposición de la clase, como es la entrega de materiales escritos, uso de recursos audiovisuales y empleo de otras actividades motivadoras.

El gráfico 1 B permite observar la actitud participativa de los profesores. Cabe notar que la microenseñanza tiene lugar después de las sesiones de análisis de interacción. En ese sentido la mayoría emplea métodos que facilitan la interacción, escucha las opiniones de los alum-

nos, les permita exponer ideas propias. Se nota menos atención a estimular la intervención de los alumnos y su pensamiento reflexivo.

Al apreciar estos resultados es bueno recordar que se trataba sólo de una clase de 20 minutos, donde no era factible emplear una gran gama metodológica.

Los alumnos que participaron en la experiencia fueron preparados previamente, explicándoles el objetivo de la experiencia y ejercitándolos en el cuestionario para evaluar cada sesión. Se hizo este entrenamiento previo a cada sesión.

La Comisión de Tecnologías Educativas espera y confía de su aporte para seguir acrecentando esta lista de experiencias.

Dirija su correspondencia a: Comisión de Tecnologías Educativas
Consejo de Rectores
Moneda 673 - 8° piso
Casilla 14798 - Santiago.

