



31961
2

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES, CAMPUS "IZTACALA".
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS DE
POSGRADO.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN MODIFICACIÓN DE CONDUCTA
"EVALUACIÓN DEL CAMBIO CONDUCTUAL DE PROFESORES
EXPUESTOS AL CURSO DE MICROENSEÑANZA DE UNA
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR".**

PRESENTA:

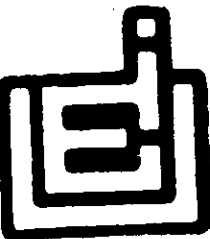
MARÍA DEL CONSUELO ESCOTO PONCE DE LEÓN

DIRECTOR DE TESIS:

MAESTRO JUSTINO VIDAL VARGAS SOLÍS

SINODALES:

**MAESTRA LAURA EDNA ARAGÓN BORJA.
MAESTRO LEONARDO REYNOSO ERAZO.
MAESTRA MARTHA ELBA ALARCÓN ARMENDARIZ.
MAESTRA ALEJANDRA SÁNCHEZ VELASCO.**



MÉXICO

MARZO DEL 2001.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA:

A mis padres...

JOSÉ Y MARÍA DE JESÚS

Por brindarme la oportunidad de realizar mis sueños, entendiendo mis necesidades y apoyando el nacimiento de nuevas oportunidades. Por que en los momentos difíciles, siempre están a mi lado... GRACIAS.

A mi esposo...

ESTEBAN JAIME

Porque todo lo que hemos compartido juntos, por su amor, dedicación, paciencia y apoyo. Por que su presencia significa la mejor oportunidad de mi vida. Pero sobre todo por nuestros hijos... GRACIAS.

A mis hijos...

JOSÉ JAIME Y PRISCILLA

Por la luz que significan en mi vida. Por las horas de sacrificio que implicó para ellos, el realizar este sueño. Por que su presencia da sentido a mi vida, porque son el amor más grande y sincero que Dios me regalo.

A mis hermanos...

FERNANDO, JOEL, IVONNE, JANETH, MARLYN E IVAN

Por que a lo largo de mi vida han sido compañeros inseparables, los que sin reparar darian cualquier cosa por apoyar mis anhelos.

A mi mejor amigo...

LUIS

Por sus valiosos consejos, porque siempre se ha ocupado de ayudarme cuando lo necesito. Porque aún sin pedirlo me tiende su mano.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS

Por su infinita misericordia y por que he recibido grandes regalos de él a lo largo de mi vida: por mis hijos, por el esposo que tengo, por mis padres y amigos. GRACIAS SEÑOR.

Agradezco al Maestro Justino Vidal

Muy especialmente agradezco al maestro Vidal por la dirección del trabajo, por el tiempo invertido y por sus acertados comentarios. Por su comprensión y apoyo para la realización de este trabajo, GRACIAS.

Agradezco al Maestro Leonardo Reynoso

Por sus acertados comentarios, por su comprensión, apoyo y por la confianza brindada para la realización de este trabajo.

Agradezco a la Maestra Laura Aragón.

Por su valiosa cooperación y comentarios para el tratamiento estadístico de los datos.

Agradezco a las Maestras Martha Elba Alarcón y Alejandra Sánchez Velasco

Por su valiosa cooperación y comentarios en la revisión final del trabajo.

RESUMEN

En el sistema educativo nacional, la docencia en el nivel medio superior y superior, se encuentra a cargo, de profesionistas entrenados en diversas áreas del conocimiento, que comienzan a prestar sus servicios como docentes basados en la intuición o en su propia experiencia. Las autoridades de las instituciones de educación brindan oportunidades para la superación de los docentes con el fin de que repercutan en el mejoramiento del nivel académico, sin embargo existe en México poca investigación sobre el mejoramiento en las habilidades docentes después de implementar los programas para el mejoramiento docente. Por esta razón en la presente investigación se evaluó el impacto que producen los programas de microenseñanza en el mejoramiento de las habilidades de los docentes de una institución de educación superior. El objetivo fue evaluar experimentalmente el efecto de la técnica en la modificación de las habilidades docentes y su permanencia a lo largo del tiempo. El estudio fue de tipo explicativo y el diseño de la investigación fue experimental de series cronológicas con una pre-prueba y cuatro post-pruebas. Seis sujetos fueron asignados al azar al grupo experimental y seis al grupo control. Se utilizó un instrumento de observación de habilidades docentes para realizar la evaluación y retroalimentación.

Los grupos fueron equivalentes al iniciar la investigación. Las pruebas indicaron que el curso de microenseñanza, provocó cambios positivos en las habilidades del grupo experimental y el efecto se mantuvo durante seis meses.

Mediante la práctica controlada, la descomposición del acto pedagógico en pequeñas unidades, la grabación, la observación y la discusión es posible concentrarse en conductas específicas que favorecen la adquisición de las habilidades para la docencia.

Durante la investigación los profesores mostraron apertura a las observaciones realizadas mediante la retroalimentación y señalaron haber adquirido mayor dominio de las habilidades.

Además de evaluar el impacto que produce un taller de microenseñanza en los docentes, es necesario realizar investigaciones para evaluar el efecto de la microenseñanza en el aprendizaje de los alumnos.

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1

Capítulo I

LA FORMACIÓN DOCENTE EN MÉXICO	4
1.1 TENDENCIAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE	5
1.2 VENTAJAS DE LA MICROENSEÑANZA	9
1.3 FORMACIÓN DOCENTE EN EL ÁMBITO DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA	10
1.4 PRINCIPALES PROGRAMAS TECNOLÓGICOS EN MÉXICO	11
1.5 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS GENERALES DE UN PROGRAMA DE ENSEÑANZA	13

Capítulo II

LA MICROENSEÑANZA	16
2.1 DEFINICIONES	16
2.2 ORIGEN DE LA MICROENSEÑANZA	17
2.3 FUNDAMENTOS DE LA MICROENSEÑANZA	19
2.4 HABILIDADES PROPUESTAS EN DIFERENTES MODALIDADES DE ORGANIZACION DE LOS CURSOS DE MICROENSEÑANZA	24
2.5 EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MICROENSEÑANZA	31
2.6 INVESTIGACIONES SOBRE LAS HABILIDADES EN LOS PROGRAMAS DE MICROENSEÑANZA	33

Capítulo III

METODOLOGÍA	36
3.1 HIPÓTESIS	36
3.2 VARIABLES	36
3.3 TIPO DE ESTUDIO	38
3.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	38
3.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	39
3.6 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	39
3.7 ESCENARIO	40
3.8 MATERIALES	40
3.9 PROCEDIMIENTO	40

Capítulo IV

RESULTADOS	44
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	56
Bibliografía	60
Anexos	67

INTRODUCCION

En el Sistema Educativo Nacional, la docencia en el nivel medio superior y superior se encuentra a cargo de profesionistas entrenados en diversas áreas del conocimiento, pero no así para la docencia. Se trata entonces, de profesionistas que conocen el contenido de las materias que imparten y pueden incluso ser expertos en su área, tener la capacidad de solucionar cualquier tipo de problema dentro de su campo de trabajo, pero carecen de habilidades y destrezas básicas para establecer una interacción didáctica fructífera con sus alumnos. Sucede entonces que aún sin haber recibido una formación *ad hoc*, empiezan a prestar sus servicios como docentes haciendo uso de conocimientos basados en la intuición o en su propia experiencia y al paso del tiempo desarrollan algunas habilidades y estrategias, cuya finalidad es llevar a sus alumnos a alcanzar las metas del curso.

Una preocupación importante de las autoridades de las instituciones de educación superior, es brindar a sus profesores oportunidades de superación docente que repercutan en el mejoramiento del nivel académico. Desde esta perspectiva, se han implementado en diversas instituciones, talleres de microenseñanza para la capacitación de catedráticos, con el propósito de fortalecer las herramientas del docente, los cuales forman parte de programas mas amplios (diplomados, especializaciones ó maestrías).

Es innegable que el dominio del conocimiento o contenido de la enseñanza es un factor crítico del proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo existe a la par el criterio igualmente importante y relativo a la preparación docente, es decir, a la aptitud relacionada con las destrezas docentes involucradas en el proceso. Esto significa que un profesor es competente, en la medida que domina el conocimiento de su propia especialidad y aplica en el momento oportuno, conocimientos de psicología, desarrollo psicológico y del proceso de comunicación o transmisión de información.

Dentro de este contexto, surge la microenseñanza como una técnica para el entrenamiento y perfeccionamiento de maestros, desarrollada en la Universidad de Stanford Estados Unidos, al comienzo de la década de los sesenta (Allen, 1967). El método consiste en descomponer el acto pedagógico, en las correspondientes destrezas del profesor, simulando las condiciones que se dan en un salón de clases, para que el docente **conozca, adquiera y practique** las habilidades pedagógicas específicas para mejorar su desempeño. Esta técnica **proporciona** a los profesores un escenario en el que las complejidades normales del aula aparecen reducidas y los docentes reciben abundante **retroalimentación** proveniente del supervisor, de los alumnos y de sus propias reflexiones. La técnica se basa en la observación de videograbaciones respecto al propio desempeño y se auxilia con modelos para que los docentes observen las habilidades. La aplicación de los conocimientos de los maestros en estas áreas, puede verse reflejada tanto en la planificación de la docencia como en su implementación, evaluación y retroalimentación. La cantidad de estudiantes que participan es pequeña, generalmente entre cuatro y seis.

La microenseñanza ha sido útil a tres propósitos: a) como una enseñanza preliminar y práctica de la enseñanza; b) como un medio de investigación para explorar los efectos del entrenamiento bajo condiciones controladas y c) como un medio de entrenamiento para profesores en servicio (Allen y Ryan 1969).

A pesar de que en México existen instituciones que aplican la técnica creada en la Universidad de Stanford denominada microenseñanza, debemos apuntar que es poco lo que se ha hecho en cuanto a su evaluación. No existen trabajos relacionados con la evaluación de la efectividad de los programas, en la adquisición de habilidades. Existen estudios publicados, pero no se caracterizan por la aplicación de un diseño experimental adecuado para realizar la evaluación de manera objetiva. En nuestro país, la implementación de la microenseñanza como recurso para la formación docente, obedece básicamente a criterios institucionales, probablemente con un fundamento teórico, pero con poco soporte en investigación.

La Institución en la que se realizó la presente investigación, preocupada por que sus profesores son egresados de licenciaturas con ninguna o escasa preparación pedagógica, pues no han sido entrenados para dicha actividad, pero la ejercen, decidió implementar una serie de estrategias para elevar el nivel de conocimientos de los docentes, acerca del proceso de enseñanza aprendizaje, dando lugar al registro e implementación de un diplomado en educación superior. Entre las actividades que forman parte del diplomado en educación, se encuentra el taller de microenseñanza del cual, la autora de este trabajo, ha fungido como coordinadora durante los últimos tres años. Sin embargo, durante este periodo se ha observado cómo diferentes metodologías son aplicadas por cada uno de los instructores de dichos cursos. Estas diferencias en metodología, han propiciado resultados poco consistentes en la práctica profesional. La falta de investigación sobre aspectos tales como tiempos de impartición de los talleres, habilidades requeridas para la docencia, evaluación y seguimiento de docentes, materiales de apoyo entre otros, motivó a la autora a presentar una propuesta de investigación a la institución, sobre aspectos relevantes para la docencia. Al hacer una revisión teórica en busca de pruebas que sustentaran la hipótesis de que no se estaba aplicando adecuadamente el taller de microenseñanza, fueron nulos los esfuerzos por encontrar investigaciones en México que dieran soporte a la suposición, lo que llevó a sustentar el trabajo en reportes de investigación sobre la implementación de los cursos en otros países.

Dado que la calidad de la enseñanza, involucra necesariamente el dominio de habilidades técnicas por parte de los docentes, la finalidad del presente trabajo reviste importancia tanto para la modificación de conducta aplicada al proceso enseñanza-aprendizaje, como para el campo de la psicología educativa y la sociedad en general. Atendiendo a estas circunstancias, la enseñanza nacional tiene una gran necesidad de incrementar la investigación y evaluar los programas que se implementan para optimizar el valor del entrenamiento docente; por lo que en la presente investigación se planteó como problema evaluar ¿cuál es el impacto que producen los programas de microenseñanza en el mejoramiento de las habilidades de los docentes de una institución de educación superior?

El objetivo general de la presente investigación, fue evaluar experimentalmente el efecto de la microenseñanza en la modificación de las habilidades de los docentes participantes. Adicionalmente los objetivos específicos de la investigación fueron:

- Comparar el repertorio conductual de los docentes en cuanto a habilidades antes y después de implementar el taller de microenseñanza.
- Desarrollar materiales para la implementación del taller de microenseñanza, atendiendo los fundamentos de la técnica.
- Analizar las tendencias en la formación de docentes en México.
- Analizar la técnica de microenseñanza en cuanto a las investigaciones relativas a la retroalimentación, modelamiento, características de la técnica, ventajas y desventajas.
- Evaluar la permanencia de las habilidades en el repertorio conductual de los docentes a lo largo del tiempo.

Para cumplir estos objetivos se presenta en el capítulo I una reseña histórica y crítica de las tendencias en la formación docente en México, lo cual permite ubicar en el contexto de la tecnología educativa a la microenseñanza. Se analizan también a la luz de diversas investigaciones, las ventajas de la microenseñanza como técnica para el entrenamiento de habilidades para la docencia. Por la difusión que han tenido los programas tecnológicos en las instituciones de educación superior y por la relevancia que implican en la formación de habilidades en los docentes, en el capítulo se hace énfasis en la descripción de los programas tecnológico y en sus característica. Se presentan también, en este capítulo, las estrategias didácticas generales de un programa de enseñanza, con la finalidad de entender los criterios que se han seguido en la elaboración del presente estudio. En el capítulo II se abordan básicamente las definiciones, origen de la microenseñanza, fundamentos de la técnica, habilidades propuestas en diferentes modalidades de implementación de la técnica, criterios para la evaluación de los programas de microenseñanza e investigaciones sobre las habilidades en los programas de microenseñanza. En el capítulo III, presenta la metodología aplica a este estudio. Los datos obtenidos en el estudio serán presentados para su análisis en el capítulo IV para así finalizar con la discusión y conclusiones.

Capítulo I

LA FORMACIÓN DOCENTE EN MÉXICO

PANORAMA GENERAL

Desde principios de los 70' se dio prioridad a la formación pedagógica del personal académico universitario en México, proceso que continúa en la actualidad. Se propagaron incluso proyectos de alcance nacional, lanzados por las propias universidades y en especial por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), con la participación protagónica de la Secretaría de Educación Pública y luego de centros impulsores de investigación, como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). El primer paso fue dado por la ANUIES en 1971, quien impulsó un Programa Nacional de Formación de Profesores, que posteriormente se multiplicó en diversas iniciativas (Hirsch, 1985). En los inicios, resultó básica la influencia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), particularmente a través del Centro de Didáctica, que años después diera lugar al nacimiento del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) y que posteriormente se incorporara al Centro de Investigación Social Universitario (CESU).

Desde su impulso inicial, aquella formación pedagógica atravesó momentos diversos que pueden ser agrupados en tres periodos básicos:

El primero (1971-1973) en el que dominó la capacitación y actualización a través de cursos y talleres aislados (generalmente inspirados en la tecnología educativa).

En una segunda fase, se procuró la superación de los cursos inconexos, así surgieron programas más integrados y prolongados que en ocasiones adoptaron el nombre de "especializaciones" (no tenían reconocimiento formal de posgrado). En ese contexto, surgió y se consolidó el concepto de profesionalización de la docencia. Se trata de una etapa de "gran apertura en el orden de los discursos y de las prácticas", en donde los cursos, talleres y seminarios, se comenzaron a ofrecer en una forma más estructurada con diversos propósitos (especializar en docencia, producir materiales de autoformación, formar al experto en curriculum, etc.) y con diversas tendencias. En el campo de la educación superior, se empiezan a introducir otros contenidos que problematizan y propician la reflexión: se inicia la gestación de una importante corriente de crítica a la tecnología educativa y de búsqueda de propuestas alternativas.

A mediados de la década se abrió el tercer periodo, caracterizado por la proliferación de posgrados en formación superior (o denominaciones equivalentes en su mayoría maestrías).

Esas fases dieron lugar a otras tantas estrategias (cursos, programas integrados, posgrados que perduran actualmente). Además, este rico movimiento se vio acompañado por innumerables estudios, publicaciones, encuentros, coloquios y congresos especializados.

Una categoría alternativa clave fue como se ha indicado, la profesionalización de la docencia. La noción (elaborada originalmente a partir de las tareas del Centro de Didáctica y del CISE) resultó material de debate y también abrazó una cierta polémica respecto a su sentido y alcances. En agosto de 1980 se elaboró el anteproyecto de investigación: "Estrategias de la formación de profesores para universidades de provincia", que consistía en una descripción de la situación de la formación de profesores en el interior de la República, la relación del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos de la UNAM con las universidades y una propuesta de acercamiento al problema a partir de un planteamiento situacional. Con esto se trataba de responder a la problemática de la falta de adecuación entre las necesidades de formación de profesores y los recursos con que cuentan las instituciones educativas para ello. Igualmente, interesaba encontrar cómo romper con la situación de dependencia que se establece entre unas universidades y otras (Hirsch, op cit).

Para ubicar a la microenseñanza en el contexto de las líneas de formación docente en México, se presentan a continuación las principales tendencias educativas.

1.1 TENDENCIAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE.

Se abordará el estudio de la tendencia en la formación de docentes en México, atendiendo a los criterios establecidos por Moran (1997), quien propone tres grandes líneas de formación: a) la didáctica tradicional, b) la tecnología educativa y c) la didáctica crítica. Cabe señalar que la microenseñanza se encuentra anclada en el contexto de la tecnología educativa, por lo que ahondaremos en ese punto, ya que constituye nuestro objeto de estudio. Estas líneas de formación serán revisadas con respecto a tres criterios: 1) programas de estudio; 2) instrumentación didáctica y 3) evaluación.

1.1.1 DIDÁCTICA TRADICIONAL

En este tipo de esquema conceptual, hay una nula participación del grupo como propiciador y elaborador de aprendizajes.

1. *Programas de estudio*: En la didáctica tradicional no es tarea del profesor elaborar programas de estudio, esta tarea corresponde a otras instancias académicas. Con frecuencia el profesor usa temarios que muchas veces copia de los libros de texto o bien listados de temas o capítulos exhaustivamente desglosados, los cuales son propuestos por profesores de mayor experiencia en la asignatura.

2. **Instrumentación didáctica:** Consiste en "la organización de los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de facilitar en un tiempo determinado el desarrollo de las estructuras cognoscitivas y los cambios de actitud en el alumno. En la didáctica tradicional la memoria, la repetición y el ejercicio, son los mecanismos que posibilitan la adquisición del conocimiento. Bajo este esquema el profesor no tiene suficientemente claros los propósitos que se persiguen y por consiguiente, tampoco los alumnos. En cuanto al **contenido de la enseñanza** los conocimientos son estáticos, con pocas posibilidades de análisis y discusión o de objeción. Dentro de las **actividades de aprendizaje** la exposición es el procedimiento didáctico por excelencia, mientras que la experimentación es lenta y caprichosa. La explicación se vuelve rápidamente verbalista y los recursos didácticos empleados en estos modelos son escasos.
3. **Evaluación:** Consiste en aplicar exámenes y asignar calificaciones al final de un curso, lo cual se ha considerado como una arma de intimidación que ha caído frecuentemente en la burocratización, por lo que sencillamente es una medición y no una evaluación, es decir es una práctica que consiste en asignar un número o calificación a los alumnos al finalizar un curso.

1.1.2 TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Retoma el carácter instrumental de la didáctica para racionalizar al máximo la enseñanza en el salón de clases, la cual gira más en torno a la forma que al fondo. Para esta corriente, la enseñanza se define como el control de la situación en que ocurre el aprendizaje.

1. **Programas de estudio:** bajo este esquema los profesores **construyen programas** mediante cartas descriptivas, en donde se señalan los objetivos conductuales que se pretenden alcanzar con el programa. En ellas el profesor dispone eventos, si es posible muy específicos para lograr la conducta deseada. El alumno se somete a la tecnología y a los programas creados para él, de acuerdo a su ritmo y diferencias individuales. Uno de los valores o aportaciones que se atribuyen a este modelo didáctico, lo constituye el rechazo terminante de la improvisación, es decir el profesor debe tener organizado el curso antes de impartirlo, evitando así toda improvisación irresponsable.
2. **Instrumentación didáctica:** Desde la perspectiva tecnológica se pregonan tres nociones básicas: progreso, eficiencia y eficacia. Este planteamiento parte de la planeación y la estructuración de la enseñanza, hace énfasis en el carácter objetivo y fácilmente interpretable de la programación, de tal forma que las condiciones de la enseñanza propicien la experimentación y la modificación constante, así como el hecho de que los productos del aprendizaje sean rigurosamente previstos en los objetivos previamente especificados. Desde esta perspectiva, los objetivos del aprendizaje se definen como la descripción y delimitación clara y precisa de las conductas que se espera que el estudiante adquiera y manifieste al final de un tema, una unidad, un capítulo, un curso o un área, es decir los objetivos son el eje del proceso enseñanza - aprendizaje.

La tecnología educativa utiliza la taxonomía de Bloom para el planteamiento de objetivos comprendidos en diferentes dominios: Cognoscitivo, afectivo y psicomotor. Por otro lado, el análisis de los contenidos es dominio del docente experto en la materia, quien aplica su criterio para la transmisión de conocimientos científicos y válidos en el área de su especialización. Finalmente respecto a las actividades de aprendizaje, el profesor dispone eventos para lograr la adquisición de los contenidos deseados, controla los estímulos, conductas y reforzamientos. Considera en la planeación de las actividades, las diferencias grupales e individuales, ya que en función de ellas programa las actividades de instrucción, mediante la planeación y estructuración de la enseñanza.

3. **Evaluación:** En la tecnología educativa la evaluación se concibe directamente relacionada con los objetivos de aprendizaje y por supuesto con el concepto de aprendizaje mismo. Esta concepción de aprendizaje conduce a la evaluación de la conducta explícita en el objetivo, es decir evalúa comportamientos objetivos y medibles, por lo que la tecnología educativa concibe a la evaluación del aprendizaje, como una serie de preguntas o reactivos que no son otra cosa que definiciones operacionales del aprendizaje.

1.1.3 DIDÁCTICA CRÍTICA

Propuesta que se encuentra en proceso de construcción, en donde se considera el aprendizaje como un proceso dialéctico que propone analizar críticamente la práctica docente, la dinámica interna de la institución, los roles de sus miembros y el significado ideológico que subyace en todo ello. Las interrelaciones humanas, el manejo del conflicto y la contradicción en el acto de aprender, cobran desde esta perspectiva una importancia fundamental.

1. **Programas de estudio:** En este esquema, los programas son propuestas de aprendizajes mínimos que el estudiante debe alcanzar en determinado momento. Se trata de herramientas básicas del profesor cuyo carácter es indicativo, dinámico y flexible. Se propone que el maestro elabore su programa personal, partiendo de la interpretación de los lineamientos generales.
2. **Instrumentación didáctica:** La didáctica crítica considera el aprendizaje como un proceso inacabado. Esta propuesta pretende analizar tanto la práctica docente desde un punto de vista crítico, como la dinámica de la institución, los roles de sus miembros, y el significado ideológico que subyace en todo ello. Bajo esta perspectiva los objetivos se plantean en dos categorías: objetivos terminales de un curso y objetivos de unidad. Los objetivos terminales de un curso son en sí lineamientos de acreditación. Por otro lado, en este modelo se considera que tanto los profesores como los alumnos, deben participar en la determinación y organización de los contenidos del acto de enseñanza-aprendizaje, lo cual provee significatividad al conocimiento. El problema de los contenidos es un renglón fundamental en la tarea docente ya que en la actualidad, la información y el contenido de los programas caducan muy rápidamente, por lo que existe una necesidad de actualizar la información y enriquecerla constantemente. También es necesario tratar históricamente los contenidos de un programa.

Bajo esta perspectiva la planeación de situaciones de aprendizaje implica seleccionar las experiencias idóneas, para que el alumno realmente opere sobre el conocimiento y en consecuencia el profesor deje de ser el mediador entre el conocimiento y el grupo, para convertirse en un promotor de aprendizaje a través de una relación más cooperativa. Las situaciones de aprendizaje son la expresión operativa de la estrategia docente, es decir que las actividades de aprendizaje son un conjunto de objetivos, contenidos, procedimientos, técnicas y recursos didácticos.

3. **Evaluación:** En la didáctica crítica, la evaluación hace más énfasis en el proceso que en el resultado. Desde esta perspectiva, las situaciones de aprendizaje significan un reconocimiento a la peculiaridad de cada grupo.

A pesar de que la microenseñanza ha sido un método ampliamente criticado por su inherente carácter técnico en la formación de docentes en servicio y pre-servicio, han sido múltiples las contribuciones de la técnica de Stanford en diversos contextos. Desde sus orígenes, la microenseñanza ha sido considerada como una técnica para el entrenamiento y perfeccionamiento de habilidades pedagógicas, ya que se centra en la manera en cómo enseñan los maestros (técnica) y no en el qué se enseña (contenidos). Consiste en simplificar las complejidades de una clase normal, disminuyendo el tamaño de la clase, la extensión del contenido y el tiempo de duración durante el entrenamiento. Para el entrenamiento de profesores se ha utilizado desde el origen de la técnica la retroalimentación, como un elemento importante que posibilita recursos tanto al instructor como al profesor para la adquisición de las habilidades. Mediante videograbaciones el instructor y los participantes proporcionan retroalimentación a los profesores sobre su propio desempeño y cómo pueden mejorarlo, por lo que la microenseñanza es un recurso que se desarrolla en tres momentos: Enseñanza de la habilidad, promoción de la retroalimentación y reeducación.

La microenseñanza ha progresado en Estados Unidos, hasta el punto de que se han realizado múltiples aplicaciones en todos los niveles educativos, desde la escuela primaria, hasta la Universidad. El progreso de la técnica se debe fundamentalmente a que la microenseñanza lleva la atención de las aptitudes generales, a los actos de desempeño específicos del maestro. Además la microenseñanza es igualmente eficaz para entrenar maestros nuevos, que para mejorar las aptitudes de los más experimentados y para mejorar el rendimiento de los supervisores. El registro de los docentes permite que distintas personas observen el desempeño y lo retroalimenten, ampliando las oportunidades de desarrollo. Los comentarios que recibe el profesor son definidos, comprensibles y relevantes, porque se refieren a actos precisos.

La microenseñanza puede emplearse para mejorar todos los aspectos de la enseñanza, desde la preparación del maestro hasta intrincados aspectos de la interacción maestro-alumno. Desde el punto de vista conductual, la microenseñanza posibilita la reducción de muchas de las tensiones que experimenta el neófito cuando enfrenta por primera vez una clase grande, por el hecho de tener aproximaciones a la situación previas a la experiencia. Además de que la microenseñanza lleva menos tiempo que la enseñanza tradicional, para producir resultados comparables.

También se debe considerar que el maestro puede observar si sus estrategias y técnicas llevadas a cabo, provocan lo que él desea en los alumnos. Incluso la microenseñanza permite al entrenado obtener sensibilidad al desempeño tanto verbal como no verbal y al hecho de que el perfeccionamiento requiere una reflexión cuidadosa y corrección permanente. Respecto a las microlecciones, con ellas se puede reducir la variedad de factores en la situación de enseñanza aprendizaje, manejar variables con facilidad y controlar variables extrañas, reduciéndolas a un mínimo.

1.2 VENTAJAS DE LA MICROENSEÑANZA.

En este punto es importante realizar una revisión respecto a los resultados que han arrojado las investigaciones sobre la técnica que nos ocupa, ya que la microenseñanza es uno de los métodos más efectivos para el desarrollo de habilidades específicas de enseñanza (Maxwell, 1992).

Metcalf (1991) ha encontrado que mediante un curso de microenseñanza, los maestros en preservicio pueden hacer presentaciones de clase más claras, incrementando el aprendizaje aunque no así la satisfacción de los estudiantes. En este estudio los sujetos fueron entrenados y grabados durante las sesiones del pre-entrenamiento y el post-entrenamiento. También se ha encontrado útil la técnica para mejorar las actitudes de maestros en pre-servicio hacia las ciencias (Ramey y Shroyer, 1992).

En 1988, Hargie discutió el enfoque de microentrenamiento (es decir **separar el proceso de enseñanza en elementos o unidades pequeñas**) como un método para entrenar maestros a través del desarrollo de la microenseñanza. El microentrenamiento ha sido apoyado por los trabajos de Cruickshank (1993), quien utilizó la micro-asesoría para la capacitación de maestros en servicio con una función de asesores escolares. En este estudio se señala la importancia del entrenamiento de maestros que actúan como asesores de docentes en servicio.

La microenseñanza también provee a los maestros en servicio un aprendizaje escolar autónomo (Vare, 1994). Por otro lado en la India se ha utilizado a la microenseñanza, además de otras técnicas, para **innovar la práctica** de los docentes en servicio (Joshi y Thomas 1991; Chandra, 1981).

En el nivel de educación secundaria, Pauline (1993) utilizó la microenseñanza como una técnica efectiva para que los maestros en servicio **incrementen su planeación, su enseñanza y la evaluación de las lecciones de sus cursos cotidianos**. Otras contribuciones en el nivel medio son las realizadas por Lederman y Gess, (1991) y Lederman (1993), quienes **investigaron la transferencia de habilidades y el desarrollo de percepciones mediante una experiencia con microenseñanza**.

En áreas relacionadas con la medicina, se ha utilizado la microenseñanza con la finalidad de que los estudiantes desarrollen habilidades de relación con los pacientes.

Además Moss, et al (1991) utilizaron la microenseñanza aunada a la supervisión para entrenar a 11 terapeutas en el modelo conversacional de psicoterapia, demostrando que las habilidades adquiridas se habían mantenido durante un periodo de dos años, sin embargo la habilidad para la comunicación verbal disminuyó después del entrenamiento

En agricultura la microenseñanza ha sido utilizada para capacitar maestros en preservicio, en donde se ha observado que los maestros muestran una **mayor** apertura para considerar los estilos de aprendizaje de los alumnos y una mayor aceptación para el enfoque de solución de problemas, es decir mejora el desempeño de los maestros aprendices (Cano, et al, 1992; Cano y Garton, 1994).

1.3 FORMACION DOCENTE EN EL ÁMBITO DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA.

A pesar de que existen varias tendencias en cuanto a la formación de profesores en México, la que caracteriza a la mayoría de los programas de formación, desde la década de los 70's y la cual ha sido probada en varios de los centros de formación docente en México, es la llamada **Tecnología Educativa**.

Esta corriente se introdujo en el país en el periodo de sistematización de las acciones de formación docente en México (finales de los años sesenta y principios de los setenta), como un modelo "científico" de instrucción para hacer más eficiente el trabajo del profesor. La tecnología educativa (con una combinación de cursos de didáctica general) fue casi la única manera de abordar la problemática de la formación.

La introducción de la corriente no constituye un hecho aislado: es parte de la expansión del progreso tecnológico y científico en todas las áreas de la vida social y cultural. La influencia de la corriente se produjo directamente a través de las Universidades del norte del país, principalmente en el estado de Nuevo León por su cercanía y vínculos académicos con centros de educación norteamericanos. Organismos radicados en el Distrito Federal como ANUIES y CLATES¹ iniciaron un movimiento en la búsqueda de la eficiencia, sobre todo a través de la formación docente. En esos años instituciones como el Centro de Didáctica y la Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza de la UNAM, impartieron cursos de didáctica general, sistematización de la enseñanza, etc., en universidades estatales que en un principio adoptaron acciones de formación docente dentro de esta corriente. En este contexto, se crearon los primeros centros de didáctica en algunos estados de la República, en donde se reprodujo también el modelo tecnológico. Años después, el modelo tecnológico se fue convirtiendo cada vez más, en una política sostenida por grupos de orientación tecnocrática, dentro de los organismos de educación del estado, en aras de la búsqueda la eficiencia, sobre todo a través del uso de la técnica, lo que nos remite a la concepción más amplia de racionalidad. En tanto que algunos centros y programas, como el Centro de Didáctica de la UNAM, fueron sustituyendo la formación tecnológica por otros marcos teóricos de referencia.

¹ Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud.

La tecnología educativa busca la eficiencia a través del uso de la técnica, es decir, la racionalidad, lo cual no significa haber hallado las mejores soluciones posibles sino fijar las normas que permitan preveer cómo han de suceder las cosas (Hirsch, op cit).

La introducción de la corriente tecnológica en México, que enfatiza la "acción instrumental" comprende técnicas como la microenseñanza, la cual promueve el desarrollo de habilidades específicas y de conductas adaptativas para la conducción de una clase.

En el contexto nacional no existe evidencia suficientemente fundamentada, sobre la importancia y/o el impacto de los programas de microenseñanza, a pesar de su amplia difusión en programas institucionales que pretenden formar docentes. Esta problemática conduce a la necesidad de profundizar en este esquema, tan ampliamente difundido y tan poco estudiado.

1.4. PRINCIPALES PROGRAMAS TECNOLÓGICOS EN MÉXICO.

Hirsch (op cit), hace referencia a tres ejemplos de programas de formación de profesores en México, que se inscriben dentro de la línea de la tecnología educativa. Partiremos de su trabajo, para contextualizar a la microenseñanza dentro de los programas nacionales de formación de docentes. El énfasis en este punto, se debe al interés de visualizar a la microenseñanza dentro del contexto tecnológico al cual pertenece, con la misión de resaltar la difusión y aplicación que en el ámbito nacional ha tenido la técnica. Sin embargo, y a pesar de ello, pocos son los estudios sistemáticos, publicados en nuestro país, que apegados a la metodología científica, ofrezcan una visión de los resultados obtenidos durante la aplicación de la microenseñanza.

1.4.1. Programa de desarrollo de maestros del Centro de Investigación y Documentación en Educación Superior (CIDES) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Es uno de los programas más completos e importante por su influencia en otros programas de desarrollo de maestros. Se inició en 1976 y se centra en el "desarrollo y crecimiento del hombre como maestro". Parte de tres premisas:

- Desarrollo Personal.
- Desarrollo Pedagógico.
- Desarrollo Organizacional.

Este programa se enfoca a la capacitación pedagógica (no a la formación en el área de conocimiento) y sobre todo a profesores de nuevo ingreso, buscando la efectividad del proceso enseñanza-aprendizaje. En el programa se define al profesor como facilitador en la transacción de aprendizaje, como un elemento más (no el central), en dicha transacción y como un promotor del proceso de cambio. Para ello requiere conocer sus propias necesidades y motivaciones, exigirse a sí mismo un cambio personal, y un nivel de excelencia y conocer las consecuencias del proceso de aprendizaje.

Para el CIDES, el docente debe conocer también la metodología apropiada para diseñar los objetivos de cada curso, en términos de Objetivos de aprendizaje y del manejo de la Taxonomía de Bloom. Participa además en sistemas de instrucción personalizada, con el fin de aprender nuevas técnicas de enseñanza y conocer y aplicar en la docencia, diferentes principios del aprendizaje y de microenseñanza. Esta última, consiste en practicar en grupos de siete, las habilidades básicas, que el Centro consideró las más útiles para mejorar el sistema expositivo de los docentes. El modelo del CIDES es uno de los programas de la corriente tecnológica en México que integra mayor número de elementos. Otros programas compartiendo principios similares, ofrecen una menor variedad de cursos y talleres.

1.4.2. Programa del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET)

Enfatiza también la posibilidad de que el profesor cambie en forma medible y controlable, para que sea más efectivo en lograr una mayor y mejor motivación y aprendizaje en los alumnos. Para ello utiliza la microenseñanza, destacando cuatro componentes: análisis, síntesis de las habilidades, ensayos de las habilidades, observación de las habilidades y retroalimentación interrelacionada de todo el proceso, a través de la crítica grupal y la grabación del ensayo.

El Centro, tomó en cuenta las veinte habilidades señaladas por la Universidad de Massachusetts en Estados Unidos y las redujo a seis. Considera a la microenseñanza más que una técnica, como la "base de una metodología que espera mayor fundamentación teórica y la validación de los instrumentos y materiales.

1.4.3. Programa de la Microcátedra como Sistema de Diseño (MSD) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Se basa en el programa "Mejoramiento de la enseñanza docente universitaria de la Universidad Regiomontana. Este último tiene como objetivo el "diseño de un modelo de formación y perfeccionamiento docente en la enseñanza superior", con base en el análisis de sistemas aplicados a la educación, los principios aplicados de Gagné, la instrucción programada de Skinner, las actitudes positivas de Ausubel, Novak y Hanesian (1990) y los principios sobre el desarrollo humano en relación con el aprendizaje de Maslow y Rogers. El núcleo operativo de la Microcátedra como sistema de Diseño, consiste en un laboratorio pedagógico de enseñanza-aprendizaje, que proporciona a los profesores las condiciones ambientales adecuadas para el entrenamiento y desarrollo, material autoinstruccional programado y asesoría personalizada. Se pretende que los profesores adquieran consciencia de su propia capacidad y creatividad, lo que les puede permitir cambiar actitudes y con ello sus acciones y desempeño docente. Se centra en el "cómo enseñar".

En todos estos programas de capacitación en México, se contempla la formación docente bajo un criterio tecnológico, introduciendo a la microenseñanza como un componente de su sistema de entrenamiento en recursos técnico- pedagógicos.

El sistema abarca otros componentes que sumados a la microenseñanza complementan la formación integral de los profesores. Por ejemplo, en la microenseñanza (técnica que muchas veces se ofrece aisladamente), se evalúa la actuación del profesor frente a otros, se promueve el desarrollo de habilidades específicas y de conductas adaptativas para la conducción de una clase y se enseña cómo dirigir a través de reglas y conductas.

Estos programas se basan principalmente en la psicología conductista norteamericana, utilizan también elementos cognoscitivista, de la psicología educativa, y principios de la administración de empresas, teoría de la organización y teoría de sistemas. En este enfoque se privilegia la utilización de técnicas, instrumentos y medios educativos con el fin de aumentar la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se centran en el cómo y no en el qué, ya que se considera que el que, no es competencia de los pedagogos, sino de los expertos en cada una de las materias de estudio. Entonces es necesario, para el abordaje de los "qué enseñar", una serie de trabajos, en el ámbito de cada una de las disciplinas e interdisciplinas, objeto de estudio de la cátedra, de tal forma que un trabajo colegiado, responde a la demanda de cubrir los contenidos que se imparten en cada una de las asignaturas que conforman un plan de estudios. Evidentemente que se puede avanzar en la sistematización del contenido-método, en la medida en que se realice investigación, relativa a cada una de las materias y los métodos específicos aplicables a ellas.

En la formación de profesores, trabajan un gran número de personas y hay pocas investigaciones y teorizaciones sobre el tema, circunstancia que contribuye a la falta de esquemas integrales y prácticos, relativos a la formación. De tal forma que en muchos casos, se critica la implementación de un proceso de capacitación y se propone un modelo de entrenamiento, que pocas veces es argumentado, en cuanto a su forma de implementación. En este sentido, los programas enfocados a la tecnología, han logrado conjuntar una serie de experiencias e integrar con ellas un plan de capacitación, que aún cuando se enfoca exclusivamente en la parte técnica, es un intento sistemático de dar orden y congruencia a la formación de profesores. Mas aún, muchas de sus herramientas pueden retomarse en la construcción de un modelo de capacitación tendiente a la formación cada vez más amplia e integral del docente.

El diseño de programas de microenseñanza así como el de cualquier programa de enseñanza, requiere la aplicación de principios generales para su elaboración. Para tales efectos a continuación se revisarán los elementos didácticos que se deben considerar para la elaboración de programas de enseñanza.

1.5 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS GENERALES DE UN PROGRAMA DE ENSEÑANZA.

La planeación de la enseñanza, requiere de habilidades relacionadas con el diseño instruccional, el cual supone poner en juego una buena dosis de capacidad creativa y la aplicación de una serie de principios cuya eficacia ha sido reiteradamente probada.

Esto permite diseñar programas de estudio efectivos que aumenten la probabilidad de realizar una enseñanza atractiva y motivante para las partes involucradas.

Suárez (1992) propone considerar los siguientes elementos para el diseño de programas de instrucción:

- Análisis del contexto
 - Características del grupo al cual se va a dirigir la enseñanza.
 - Características de la estructura escolar.
 - Características del programa escolar.
- Formulación de los objetivos del acto docente.
 - Formulación del objetivo general.
 - Formulación de los objetivos específicos.
- Formulación de las tareas.
 - Elección de las tareas.
 - Organización de las tareas.
- Elección de estrategias de enseñanza- aprendizaje.
 - Selección del método adecuado a la tarea.
 - Establecimiento de un ritmo de instrucción.
 - Selección de medios y formas de presentación de los materiales.
- Elaboración de los instrumentos de evaluación.
 - Desarrollo de una prueba diagnóstica.
 - Elaboración de instrumentos de evaluación del programa.
 - Elaboración de instrumentos para evaluar el logro de cada uno de los objetivos del programa.
- Implementación del programa.
 - Administración del examen diagnóstico.
 - Realización del acto docente.
- Evaluación del acto docente.
 - Evaluación de recursos, materiales, contenido de la instrucción, mediante cuestionarios, entrevistas, diálogos con el grupo.
- Revisión.
 - Corrección del proceso, mediante la interacción profesor - estudiante - grupo por parte de profesores expertos.

Los programas de formación de docentes en la corriente tecnológica dentro de los cuales se incluye la microenseñanza, deben considerar las estrategias antes mencionadas para su implementación, con la finalidad de tener una visión global.

Hasta este momento hemos abordado de manera general las tendencias en la formación de docentes: didáctica tradicional, tecnología educativa y didáctica crítica. De manera particular se han descrito los principios general que enmarcan la tendencia tecnológica y las aplicaciones de la microenseñanza en diversos contextos, la forma en que se introdujo la tendencia tecnológica en la formación de docentes a México, así como los programas tecnológicos más importantes que se han implementado, con la finalidad de ofrecer un panorama general sobre la técnica que nos ocupa. Finalmente se realizó una revisión de las estrategias generales para la elaboración de un programa de enseñanza.

Toda vez que hemos comprendido el marco contextual de la microenseñanza, dentro de la tendencia tecnológica, es posible pasar a un análisis más específico de los antecedentes, supuestos e investigaciones que subyacen a la técnica que nos ocupa.

Capítulo II

LA MICROENSEÑANZA

En este capítulo se aborda el estudio de la microenseñanza como técnica para el entrenamiento de profesores, partiendo de las diferentes definiciones que han dado marco a la técnica y posteriormente presentando una revisión histórica de su origen en el extranjero. Después se describen los fundamentos de la técnica, con la finalidad de entender las consideraciones pertinentes que deben asumirse en la implementación de dichos programas. Posteriormente se señalan las habilidades propuestas en diferentes modalidades de organización de los programas de microenseñanza, destacando la descripción de las habilidades a desarrollar en las propuestas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y la del CIIDET, Querétaro ya que para efectos de la presente investigación son de gran relevancia. Finalmente se presentan las investigaciones que sustentan los resultados obtenidos en cuanto al uso de las habilidades y finalmente se presenta un esquema para la evaluación de programas de microenseñanza.

2.1 DEFINICIONES

El término, en su raíz etimológica significa: *micro* quiere decir reducido, y *enseñanza* se refiere al proceso de conducir el aprendizaje.

La microenseñanza ha sido definida por Allen y Eve (1968) como un sistema de práctica controlada, que hace posible concentrarse en conductas docentes específicas y prácticas en la enseñanza, bajo condiciones controladas.

La microenseñanza, es como un encuentro de enseñanza en el cual profesor en entrenamiento, enseña a un pequeño grupo de compañeros o estudiantes por un periodo de tiempo corto. Las acciones son grabadas, observadas y discutidas por los participantes y el tutor, ya sea de manera individual o colectiva (Brown, 1979).

Por otro lado, se ha considerado a la microenseñanza como un sistema en el entrenamiento de maestros, a través del cual se identifican las habilidades individuales para la enseñanza y las habilidades particulares son practicadas por alumnos que reciben retroalimentación respecto a su desempeño. La complejidad y tensión de una situación de enseñanza en el salón de clases se reduce, utiliza grupos pequeños (por ejemplo cinco alumnos) y sesiones de práctica breves (de cinco a 10 minutos) de tal manera que el entrenado es capaz de enfocarse a un aspecto de la enseñanza (habilidad) a un tiempo (Leith y Britton, 1977).

"La microenseñanza es una muestra reducida de la enseñanza en términos de estudiantes y de tiempo. Más ampliamente podemos decir que es un procedimiento de formación de profesores, que tiene como objetivo la adquisición de nuevas destrezas docentes por parte del profesor estudiante y el perfeccionamiento de las que ya posee" (Pascual, 1980).

Klinzing y Floden (1991), definen a la microenseñanza como una "herramienta para la preparación de maestros que los capacita en conductas y habilidades de enseñanza, en escenarios con grupos pequeños y apoyados en registros con video".

En conclusión, la microenseñanza es una técnica de simulación para el entrenamiento y perfeccionamiento de profesores graduados y no graduados, que permite adquirir habilidades didácticas para favorecer la actuación del maestro en el salón de clase, en donde se reducen las complejidades de una clase normal, es decir se realizan sesiones de práctica breves, de manera que el entrenado es capaz de enfocarse en un aspecto de la enseñanza. Para apoyar el entrenamiento de los profesores, se utilizan videograbaciones y modelamiento.

2.2 ORIGEN DE LA MICROENSEÑANZA

Este programa surgió, en Stanford ante la necesidad de preparar a los participantes del magisterio en la Universidad de California, E.U. en el año 1963, como respuesta a la necesidad de proveer a los profesores participantes, las condiciones reales de entrenamiento en las cuales practicarán habilidades docentes antes de dedicarse a impartir clases. Pocos años después, la microenseñanza fue adoptada como una técnica de entrenamiento para profesores en servicio (Allen y Ryan, 1969).

La primera tentativa de descomposición del acto de enseñar, fue hecha por Aubertine (1964), quien realizó un estudio experimental en el taller de microenseñanza de la Universidad de Stanford, en ese primer taller los profesores principiantes enseñaban lecciones cortas. Antes de los trabajos de Aubertine el entrenamiento a los docentes carecía de rumbo y metodología, por lo que en ese momento surgió la posibilidad de preparar a los participantes en una sola habilidad, trayendo esto como resultado, una práctica con objetivos claros y una buena dirección. En este contexto surge la microenseñanza como una opción para dar respuesta a la problemática de dar sentido al entrenamiento a profesores en pre-servicio.

Refiriéndose a las experiencias originadas en la sistematización de la Escuela de Educación de Stanford durante los años de 1964, 1965 y 1966, Fortune, et. al. (1967), concibieron a la microenseñanza como una comparación con la enseñanza, la cual fue desarrollada con tres propósitos: a) como una enseñanza preliminar y práctica de la enseñanza; b) como un medio de investigación para explorar los efectos del entrenamiento bajo condiciones controladas y c) como un medio de entrenamiento para profesores en servicio. La cantidad de estudiantes que participaban era pequeña, generalmente entre cuatro y seis personas y para la implementación de la microenseñanza es útil usar videograbaciones, para favorecen la retroalimentación.

Allen y Ryan (1969) consideran que la microenseñanza provee a los profesores un escenario práctico para la enseñanza, en el cual las complejidades normales del salón de clases son reducidas y el maestro recibe una gran cantidad de retroalimentación sobre su desempeño. Para minimizar las complejidades de la situación de enseñanza, varias dimensiones se limitan: la duración de la lección se reduce y la amplitud también se limita. En microenseñanza el maestro instruye solo a unos cuantos alumnos. Estos autores realizaron sus primeras investigaciones con 30 candidatos del curso de magisterio, quienes fueron capacitados para ejercer la docencia por medio de la técnica de microenseñanza, encontrando los siguientes resultados:

- Los docentes preparados con microenseñanza, obtuvieron mayores conocimientos y dominio de las habilidades pedagógicas, como componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las prácticas facilitaron a los jóvenes profesores, el discernimiento en los métodos de enseñanza.
- Los profesores mostraron una actitud abierta a las observaciones realizadas por sus compañeros (retroalimentación recibida).
- La autoconfrontación con uno mismo, a través del videotape como instrumento de retroalimentación, ayudó bastante a los participantes en el dominio de las habilidades de auto observación.
- Hubo aceptación a la crítica constructiva con el fin de excluir los errores pedagógicos de cada práctica.

En 1968, Valencia y Olivero, diseñaron un curso de microenseñanza en McMinnville, Oregon, en donde se introdujeron dos variaciones de técnicas de enseñanza.

Por otro lado en 1968, Davis de la Universidad de Austin, Texas y Smort de la Universidad de Arkansas (en Mejía, 1978) realizaron experimentos con grupos de maestros de secundaria en un programa de laboratorio de microenseñanza para detectar los efectos de la enseñanza verbal, el experimento quedó integrado al curso de introducción regular de enseñanza secundaria. Un experimento más se llevó a cabo en 1968 en la Universidad de Maryland por Young, cuyo objetivo era observar la efectividad de la microenseñanza. En la Universidad de Michigan, Janson utilizó técnicas de microenseñanza con el propósito de que los estudiantes de medicina desarrollaran habilidades de relación con los pacientes, en tanto que Ivey en la Universidad de Massachusetts, creó una nueva concepción de la microenseñanza denominada, microconsejería, para la formación de orientadores educativos, involucrando el aprendizaje y desarrollo de habilidades (en Mejía, op cit).

Fue así como se sentaron las bases para la implementación y gran difusión que ha recibido la microenseñanza. Los programas de Estados Unidos, comenzaron a tener difusión en el ámbito internacional. Diversos profesores extranjeros, entrenados en Universidades Norteamericanas, comenzaron la difusión de la técnica a sus países de origen.

En 1968 en la Universidad de Rio Grande Brasil, se realizó la primer experiencia con este tipo de programas, en el cual el término microenseñanza, fue sustituido por la expresión microexperiencia, con el significado de experiencia simplificada de enseñanza y sustentado en una programación graduada, continua y flexible, en la cual el profesor tiene la oportunidad de adquirir y/o desarrollar habilidades técnicas de enseñanza. Estos trabajos fueron desarrollados, en la Universidad de Fundação Brasil, por Sant'Anna quien desarrolló en 1971 la disciplina "Principios y Métodos de la orientación educativa," con base en una programación que involucraba el examen y la práctica de las habilidades específicas del orientador educativo, realizando ajustes a la microenseñanza y considerando las condiciones especiales del área de trabajo (Sant'Anna, 1982).

2.3 FUNDAMENTOS DE LA MICROENSEÑANZA

La microenseñanza de acuerdo con Allen y Ryan (1969) se basa en cinco ideas fundamentales:

- 1) La microenseñanza es una enseñanza real, es decir se establece una situación de enseñanza en la que tanto el profesor como los estudiantes, trabajan juntos en la práctica, resultando así, una verdadera enseñanza.
- 2) La microenseñanza simplifica la complejidad de la enseñanza en un salón de clases normal, esto significa que disminuye el tamaño de la clase así como la extensión del contenido y el tiempo de duración.
- 3) La microenseñanza se enfoca en el entrenamiento para el logro de tareas específicas, es decir que estas tareas pueden ser la práctica de habilidades de instrucción (habilidades técnicas), de las técnicas de enseñanza, del dominio de ciertos materiales curriculares, o la demostración de métodos de enseñanza.
- 4) En una situación práctica de la microenseñanza son manipulables los patrones de tiempo, el número de aulas, el método de retroalimentación, la supervisión y otros factores, como resultado de dicha manipulación puede obtenerse un alto grado de control en el programa de entrenamiento.
- 5) La microenseñanza posibilita mayores recursos de retroalimentación, tanto para el profesor como para el supervisor, con la finalidad de alcanzar patrones más satisfactorios de enseñanza, debido a que inmediatamente después de enseñar una microlección, el profesor participante toma parte en una retroalimentación sobre su desempeño. Con la finalidad de optimizar la retroalimentación podemos distinguir varias fuentes: el instructor, el grupo de trabajo, el videotape y el mismo participante. En especial el videotape ayuda a mostrar al profesor su propio desempeño y cómo puede mejorarlo. Toda esta retroalimentación puede ser trasladado inmediatamente a la práctica, cuando el maestro reenseña una nueva lección, inmediatamente después de la retroalimentación.

La microenseñanza tal como se propuso en Stanford, es un recurso técnico para la práctica de la enseñanza que se **desarrolla sistemáticamente en tres tiempos** (Sant'Anna, op cit.), los cuales pueden ser continuos, ocurriendo en un solo día, o intercalados:

- 1) **ENSEÑANZA** en donde los profesores o futuros profesores, uno a la vez, enseñan a un número reducido de alumnos durante un corto espacio de tiempo, que puede variar entre 5 a 35 minutos (en microaulas). En la Universidad de Stanford, son contratados alumnos especialmente con este fin. Los grupos de la enseñanza se constituyen, en general de 5 profesores y el grupo de aprendizaje de 5 alumnos también. Por otro lado en Brasil los grupos de enseñanza, están formados por alumnos reales y no compañeros del profesor en la práctica. De acuerdo con el nivel de enseñanza y con el contenido a desarrollar, son seleccionados alumnos de escuelas que estén dispuestos a cooperar con este trabajo.

- 2) **PROMOCION DE LA RETROALIMENTACIÓN** en donde un supervisor que observa la microclase, promueve la retroalimentación para los profesores con la finalidad de que reorganicen sus comportamientos en caso necesario, en función de la tarea inicialmente propuesta (práctica de habilidades o de otros procedimientos). En este momento pueden los profesores revisar su plan inicial de clase y modificarlo. Para la promoción de la retroalimentación debe quedar disponible un periodo de tiempo de 20 a 40 minutos. El maestro se concentra durante la microlección, en una habilidad o técnica de entrenamiento específica y utiliza varios elementos de retroalimentación tales como el instructor, los alumnos, sus propias reflexiones y la observación de videotapes previamente grabados. El profesor en entrenamiento, tiene la oportunidad de repetir el proceso completo reenseñando la lección y criticando su desempeño. La promoción de la retroalimentación, se recomienda no sea muy distante de la enseñanza.

- 3) **REENSEÑANZA** en donde los mismos profesores desarrollan una microclase replaneada de acuerdo a la retroalimentación realizada.
Es importante destacar que aunque existen diferentes **modalidades de organización** de la enseñanza con la técnica de microenseñanza, en la implementación de cualquier programa se deben considerarse las siguientes premisas:
 - a) **El número de participantes** en un taller debe ser mínimo de tres y máximo de ocho, de acuerdo al modelo de Stanford, aún cuando en una experiencia realizada por Moss (op cit) se utilizaron once participantes, obteniendo éxito en la adquisición de las habilidades.
 - b) **La orientación del programa debe estar centrada en el entrenamiento y desarrollo de habilidades de enseñanza**, de acuerdo al modelo de Stanford. A pesar de que en modalidades distintas se han entrenado otras habilidades en los docentes con la misma técnica y sus resultados han sido exitosos, lo cual abre diferentes oportunidades a la microenseñanza.

- c) El tiempo utilizado en los momentos de la enseñanza, de la retroalimentación y de la reenseñanza, pueden variar tanto en duración de la sesión así como en la secuencia de la sesión. Sin embargo el modelo sugiere no exceder la duración de una clase normal.
- d) En la enseñanza de las habilidades pueden utilizarse modelos reales o en videotape.
- e) La promoción de retroalimentación puede ser dada mediante formas distintas: 1) Registro de las lecciones en audio o video; 2) Retroalimentación de un tutor supervisor, durante la fase crítica; 3) Colegas o compañeros y 4) Alumnos que participan en la microclase. Las formas en las que se puede dar la retroalimentación son: subjetiva, mediante escalas, registros de observación y observación sistemática basada en categorías de análisis de interacción. (Griffiths, 1977). Sin embargo la actividad del instructor, raras veces se ha estudiado como una variable en diseño experimentales de investigación.

Cabe destacar que existen evidencias suficientemente fundamentadas en cuanto al uso de modelos y de la retroalimentación como instrumentos de mejoramiento de las habilidades. Por la cantidad de información que existe al respecto y la importancia que reviste para la técnica, se abordara con más profundidad estas dos tendencias, se describirán a continuación cuidadosamente.

El modelaje es uno de los componentes más investigados en los procedimientos de microenseñanza, por lo que es importante elaborar juicios sobre los factores que deben considerarse, en la construcción de materiales y procedimientos que adopten este tipo de instrucción, ya que se ha demostrado que **la efectividad de un proceso de microenseñanza, se sustenta en la efectividad del programa de modelamiento**, es decir en la presentación de las conductas deseadas de parte de un modelo (Kissock, 1971). Adicionalmente se ha observado que **para que los modelos sean efectivos en la modificación del desempeño de los docentes, las conductas objetivo deben ser específicamente definidas y claramente ejemplificadas en los materiales de modelaje** (Koran, 1969; Koran, Koran y Mc Donald, 1972; Goodwin, 1972; Lange, 1971; White, 1968 y Murray, 1971). Se debe considerar que **la práctica de las habilidades modeladas, es motivante ya que provee una oportunidad para demostrar lo que se ha aprendido** (Borg, et. al., 1970).

Las variantes en las que se pueden presentar los modelos son tres: 1) **MODELOS PERCEPTUALES**, en los cuales los aprendices observan un video tape sobre la habilidad; 2) **MODELOS SIMBÓLICOS**, descritos como modelos en forma escrita. Estos pueden presentarse en dos variantes; a) textos escritos de una habilidad y b) Definición escrita de la habilidad en términos de sus componentes conductuales. 3) **MODELOS MIXTOS** que son combinaciones del modelo perceptual y simbólico. Tanto los modelos simbólicos como perceptuales producen resultados positivos (Allen y Ryan, 1978; Koran, 1971; Acheson, et al. 1974 y Koran, 1969. Por otro lado Phillips (1973), reportó que el modelaje simbólico, fue un mejor método instruccional que el modelaje perceptual.

Por otro lado, Borg, et al (1970) encontraron que el modelo perceptual, tiene un gran valor motivacional, ya que la mayoría prefiere ver demostraciones de las habilidades de enseñanza en lugar de solamente leer acerca de ellas, lo cual nos lleva a pensar que la efectividad de un modelo simbólico puede incrementarse agregando un modelo perceptual. Esta idea fue apoyada en los estudios de Orme (1966); Koran (1969) y Young (1969). **Los modelos positivos, son generalmente más efectivos.** (Koran, et al, 1972 y Allen, 1976). En la preparación de modelos, se debe tratar de que sean lo más cercana a la realidad (Borg, et al., op. Cit.), estos descubrimientos establecen la necesidad de utilizar maestros reales en el entrenamiento. Por otro lado **la conducta del alumno es un factor fundamental en la efectividad de un modelo** (Koran et al. 1972), tales conductas pueden servir para clarificar los objetivos de la habilidad enseñada, en términos de conducta consecuente del alumno o tal vez, de acuerdo con la teoría del modelamiento, servir como una fuente de reforzamiento vicario. Estudios realizados por Lange (1968) indican **que no influye el prestigio de los modelos en la adquisición de conductas, así como tampoco influyen el sexo y la edad del modelo en la efectividad del modelaje perceptual.** ya que el acto de enseñar puede ser tan complejo, que el observador debe concentrarse en el proceso, dando poca o ninguna atención a las características del modelo (Bickel, 1970).

La incorporación de una forma de pistas sobre lo que se debe observar, tiende a **incrementar la efectividad en las habilidades** (Clause, 1968; Johnson, 1968; Young, 1969 y Turney, et al, 1973). Es importante que los modelos establezcan los aspectos significativos de la conducta modelada, es decir que los modelos consideren que es básico que los alumnos estén conscientes de los componentes de una habilidad, durante la presentación del modelo. Cualquier procedimiento de modelaje es diferencialmente efectivo dentro de un grupo de entrenados (Mohtar, 1992), sin embargo, **existe un conocimiento insuficiente sobre el cual se pueden diseñar programas de modelamiento individualizados** (Lange, 1968). Los modelos deben ser mostrados varias ocasiones, para que se logren los efectos deseados (Bickel, 1970; Lange, 1971 y Kissock, 1971). **Tres minutos de modelamiento de una conducta específica son suficientes para provocar un cambio en la conducta** (Murray y Fitzgerald, 1971).

Por otro lado **la retroalimentación,** ha sido otro importante elemento dentro de la microenseñanza tal y como lo plantean diversos autores (Allen y Ryan 1969; Valderrama y Martínez, 1991), quienes la consideran fundamental en la microenseñanza, por lo ahondaremos en esta variable del modelo. En relación a la promoción de retroalimentación, se han distinguido dos tipos de acuerdo con Flanders (1970): 1) La **retroalimentación incidental:** se refiere a la información que el maestro recibe en la conducción de su trabajo. 2) La **retroalimentación sistemática:** se refiere a información obtenida por un maestro, como parte de un proceso diseñado cuidadosamente, en donde un proceso es descrito en términos de una secuencia de cinco pasos, en los cuales 1) hay metas para el cambio conductual que a su vez 2) conduce al mejoramiento; 3) La información sobre la conducta de enseñanza del maestro proviene de dos o más fuentes de información. 4) Las decisiones acerca de la enseñanza pueden realizarse sobre la base de un análisis de la información y 5) Las exploraciones posteriores de las conductas de enseñanza deben continuarse.

El uso de retroalimentación con video ha recibido más apoyo que el uso de retroalimentación en audio (Pelberg, 1970). Sin embargo, McAleese (1973) señala que la microenseñanza es más efectiva si se toman registros tanto de audio, como de video. La mayoría de las observaciones se relacionaban con la apariencia física, mientras que las observaciones relacionadas con las conductas de enseñanza son relativamente raras (Macleod, 1973). Por otro lado el valor de la retroalimentación con videotape o con audiotape depende de la preparación de los estudiantes para practicar una habilidad (Salomon y McDonald, 1969). En otras investigaciones se ha encontrado que la función del supervisor puede ser igualmente efectiva por otros mecanismos como el modelaje perceptual y la retroalimentación con video. (Borg *et al.* op.cit; Rogers y Tucker, 1993).

Adicionalmente podemos señalar que **la combinación de retroalimentación del supervisor y la auto-observación, produce resultados positivos** (Mc Donald y Allen, 1967; Eley y Hass, 1992). También la retroalimentación mediante audiocintas y supervisión personal produce resultados positivos (Acheson, *et al.*, 1974), en tanto que **la retroalimentación que involucra alumnos es más efectiva, que la que involucra únicamente a supervisores**, o el no proporcionar retroalimentación. Indiscutiblemente es más efectiva la combinación de retroalimentación de los alumnos con supervisor, (Tuckman y Oliver, 1968).

Es importante destacar que la retroalimentación de los alumnos, no solo produce cambio en la conducta, sino mejora la precisión con la que los maestros perciben la opinión de los alumnos (Gage *et al.* 1963). Además **mientras más precisa sea la retroalimentación informativa, mejor será el aprendizaje** (Leith, 1968).

Se puede observar que aunque la fase de retroalimentación en microenseñanza ha recibido una gran atención en investigaciones, existen pocos resultados consistentes. Por ello las prioridades en investigación son: a) identificación de las aplicaciones de la retroalimentación con video y con audio; b) revisión de los factores que influyen en la selección de información durante la auto observación en audio o video y c) el estudio de la efectividad comparativa de una amplia variedad de estrategias específicamente definidas de supervisión.

Una vez descritos los fundamentos de la microenseñanza, se cuenta con elementos suficientes para describir las diferentes modalidades en las que se ha implementado la microenseñanza, ya que cada una de las propuestas atiende diferentes habilidades docentes en la implementación del programa.

2.4 HABILIDADES PROPUESTAS EN DIFERENTES MODALIDADES DE ORGANIZACIÓN DE LOS CURSOS DE MICROENSEÑANZA.

Al incluir este apartado, pretendemos realizar una revisión de las habilidades propuestas para el entrenamiento de profesores en diversas modalidades de aplicación de la microenseñanza. No se trata de buscar cualidades personales deducidas de teorías, sino de arrancar de la práctica docente (método deductivo), es decir de la enseñanza tal como se da en el aula y de las tareas que en sí misma implican, cualquiera que sea la orientación que se le dé al programa de entrenamiento de profesores (Noguera, et al, 1985). El entrenamiento de cada una de las habilidades que se proponen ha sido el campo de estudio de la microenseñanza. Se han propuesto una gran diversidad de modalidades de programas tanto en el extranjero como en México, enseguida se describirán los principales programas implementados en diversos contextos, enfatizando en los más difundidos en nuestro país.

2.4.1. PROPUESTA DE AUBERTINE (E.U.)

La primera tentativa de descomposición del acto de enseñar, fue hecha por Aubertine (1964) quien para su trabajo recepcional de doctorado, reportó un estudio experimental en el taller de microenseñanza de la Universidad de Stanford, en ese primer taller los profesores principiantes, enseñaban lecciones cortas.

Este autor propone implementar el entrenamiento en microenseñanza considerando catorce habilidades:

- ◆ Variación del estímulo
- ◆ Organización del contexto
- ◆ Síntesis
- ◆ Silencio y sugerencias no verbales
- ◆ Reforzamiento de la participación del estudiante.
- ◆ Habilidad para formular preguntas
- ◆ Preguntas de exploración
- ◆ Preguntas de alto nivel
- ◆ Preguntas divergentes
- ◆ Reconocimiento de comportamientos de atención
- ◆ Ilustración y uso de ejemplos.
- ◆ Lección
- ◆ Repaso planeado.
- ◆ Conclusión de la comunicación.

2.4.2. PROPUESTA DE ALLEN y RYAN

En 1969 estos autores plantearon un conjunto de habilidades agrupadas en cinco categorías:

I. Repertorio de respuesta.

- ◆ Respuestas verbales
- ◆ Respuestas no verbales
- ◆ Respuestas verbales y no verbales.

- 2. Habilidad para preguntar**
 - ◆ Fluidez para formular preguntas
 - ◆ Preguntas de exploración.
 - ◆ Preguntas de alto nivel.
 - ◆ Preguntas divergentes.
- 3. Creación del desarrollo del estudiante.**
 - ◆ Organización del contexto.
 - ◆ Variación del estímulo.
 - ◆ Síntesis.
- 4. Aumento de la participación del estudiante.**
 - ◆ Reforzamiento.
 - ◆ Reconocimiento del comportamiento de atención.
 - ◆ Silencio y sugerencias no verbales.
 - ◆ Directrices.
- 5. Habilidades de presentación.**
 - ◆ Síntesis de la comunicación.
 - ◆ Lección.
 - ◆ Repaso planeado.

En este programa las lecciones fueron videograbadas y fueron también de los primeros estudios relacionados con el entrenamiento, mediante microlecciones. Todas estas prácticas se hacían en situaciones controladas y con 4 a 6 miembros participantes en el entrenamiento.

2.4.3. PROPUESTA DE ANDERSON Y FAUST

En 1976 los autores (citados en Noguera, Pastor y Román, 1985), proponen considerar una serie de competencias, consideradas como aptitudes idóneas integradas todas ellas por competencias más específicas:

- ◆ Competencias sobre objetivos instruccionales.
- ◆ Competencias sobre el nivel de desarrollo de los estudiantes.
- ◆ Competencias sobre materiales de instrucción.
- ◆ Competencias sobre dirección de la clase (disciplina-control de las relaciones).
- ◆ Competencias referentes a los procesos de enseñanza aprendizaje.
- ◆ Competencias sobre evaluación.

2.4.4. PROPUESTA DEL ITESM.

El Instituto tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), contempló a partir de 1976, dentro de los cursos de formación de docente, un "Taller de microenseñanza", lo manejan como el primero de una serie de cursos de formación docente. Este taller, se caracteriza por incluir siete habilidades. Haremos una breve descripción de ellas, por ser uno de los modelos en México más utilizados en el entrenamiento en microenseñanza.

◆ **Habilidad para conducir la inducción:** Se refiere a lo que se dice o hace un profesor para captar la atención de los alumnos antes de empezar la exposición de un tema. Se considera que la inducción debe ser motivante e independiente del tema, aunque al mismo tiempo es relacionada y puede ser verbal o material o relacionada con algún objeto que despierte el interés.

◆ **Habilidad para manejar la comunicación:** en esta habilidad se maneja en las modalidades de comunicación verbal y no verbal:

1) dentro de la **comunicación verbal** se sugiere

- a) Sencillez en las frases empleadas.
- b) Tecnicismos propios del nivel cognitivo de los alumnos.
- c) Habilidad de parafrasear, con la finalidad de que los alumnos entiendan claramente las ideas expuestas.
- d) Estilo o toque personal que cada maestro imprime a sus clases y mencionan que dicho estilo debe ser sencillo, natural y entusiasta.

2) dentro de la **comunicación no verbal** se considera a la expresión corporal como un factor importante en la efectiva comunicación, poniendo énfasis en los siguientes aspectos:

- a) Los gestos como apoyo a la idea que se desea transmitir.
- b) Las manos y brazos, como auxiliares para apoyar el significado de las palabras.
- c) Los desplazamientos, con la finalidad de generar confianza y dar la impresión de naturalidad al hablar.
- d) Prestancia o imágenes que del maestro tienen sus alumnos y que influye en su disposición para aceptar o rechazar las enseñanzas. Los componentes de la prestancia son:

- ◆ Convencimiento. Seguridad en lo que se enseña.
- ◆ Conocimiento. Es decir preparación y transmisión de los conocimientos en forma ordenada y clara.
- ◆ Seguridad en sí mismos al exponer.
- ◆ Atuendo. Forma de vestir del maestro.

El contacto visual con los alumnos es considerado como una herramienta de retroalimentación de la actuación propia del profesor y como elemento de la comunicación

◆ **Habilidad para variar la estimulación:** Para variar la estimulación se sugiere el uso de notas, apoyos visuales y estímulos atractivo visualmente. En cuanto a los **apoyos visuales**; se proponen sugerencias para el uso adecuado del pizarrón, rotafolios y objetos. Respecto a las notas, también se incluyen recomendaciones. La **variación del estímulo** es descrita en función de tres parámetros.

- ◆ Variaciones mediante técnicas verbales.
- ◆ Variaciones mediante técnicas no verbales.
- ◆ Cambios en el canal sensorial

◆ **Habilidad para hacer preguntas:** Tiene como objeto, lograr el aprendizaje y la interacción con los alumnos, de acuerdo a las características de la situación de enseñanza aprendizaje. En ella se considera la necesidad de elaborar preguntas de sondeo, de reafirmación de conceptos, para la variación de estímulo, directas e indirectas.

◆ **Habilidad para realizar integraciones:** Tiene como finalidad enlazar conocimientos de los temas de una clase o de clases anteriores. Hay tres tipos de integración: inicial, media y final. Se recomienda permitir a los alumnos participar en ella, establecer una relación entre lo visto anteriormente y lo que se tratara posteriormente, iniciar la integración con los puntos más importantes.

◆ **Habilidad para la organización lógica:** Se refiere a la habilidad de presentar la exposición de una manera clara y ordenada, enfatizando sobre la importancia de comunicar lógicamente las ideas. Se considera que debe haber una enseñanza progresiva, variada, estimulante y cooperativa se incluyen sugerencias tales como: a) aclaración de objetivos, b) Elección de Metodología adecuada al curso, control del tiempo y selección de apoyos visuales adecuados al tema.

2.4.5. PROPUESTA DEL IPN

El Instituto Politécnico Nacional implementó a partir de 1976 un curso de microenseñanza, bajo el nombre de "Curso de Tecnología Educativa", en el Centro de Comunicación y Tecnología Educativa. Cuyas características y contenidos son idénticos a los del Centro de Investigación y Documentación en Educación Superior, del Tecnológico de Monterrey. Se desconoce, cual de los dos programas es la réplica. Igual que en el modelo del Tecnológico, se consideran las mismas cinco habilidades.

2.4.6. PROPUESTA DE LA UNIVERSIDAD DE XALAPA.

En el año de 1968 La dirección de Actividades Académicas, implemento un curso cuyas características son idénticas a las del ITESM y el IPN.

- ◆ Comunicación
- ◆ Variación del estímulo
- ◆ Preguntas.
- ◆ Refuerzo verbal y no verbal.
- ◆ Integración.
- ◆ Organización lógica.

2.4.7. PROPUESTA DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE SALTILLO

Fecha en 1979, en donde los elementos que lo conforman, son idénticos a los del IPN y el ITESM.

- ◆ Comunicación
- ◆ Variación del estímulo
- ◆ Preguntas.
- ◆ Refuerzo verbal y no verbal.
- ◆ Integración.
- ◆ Organización lógica.

2.4.8. PROPUESTA DEL TECNOLÓGICO DE MATAMOROS.

El material de matamoros, cuya fecha se desconoce, propone las siguientes habilidades:

- ◆ Variación del estímulo
- ◆ Apertura de clase.
- ◆ Manejo de preguntas.
- ◆ Repetición planeada.
- ◆ Reforzamiento de la participación del alumno.
- ◆ Ilustración y uso de ejemplos.
- ◆ Silencio y actitudes no verbales.

2.4.9. PROPUESTA DEL CIDET, QUERÉTARO

Diseñada en el Centro Interdisciplinario de Investigación y docencia en Educación Técnica por Ribeiro, et al (1981) y en donde se señalan las siguiente observaciones:

1.- El profesor debe poseer además de conocimientos teóricos, una sólida formación pedagógica y de convivencia humana.

2.- Una vasta cultura general que le permita captar un tema desconocido dentro del contexto de la enseñanza.

3.- Respeto profesional, entendido como, reconocimiento de sus colegas.

Estos autores consideran que las habilidades que el docente debe manejar para la conducción del acto pedagógico son seis y las llamaron componentes de habilidades para la docencia:

◆ **Inducción:** la inducción es definida como la creación de una predisposición emocional y cognitiva favorable y constante para el aprendizaje de algún tema o materia en especial, además de que impulsa el aprendizaje. Por consiguiente se considera a la inducción presente en todo momento.

◆ **Desarrollo:** Se traslapa con la inducción desde el primer contacto con la clase. Tiene como función ampliar profundizar y estructurar los conocimientos. Su elemento inicial es la clarificación del objetivo. La estructuración del desarrollo en este planteamiento, supone dos operaciones, la jerarquización (en la que se separa lo esencial de lo accesorio) y la secuenciación (en la que se da un orden lógico a los contenidos).

◆ **Síntesis:** Consiste en rematar con un resumen los aspectos principales de un tema, asegurando el proceso de conexión que se ha venido haciendo. La síntesis al igual que la inducción debe estar siempre presente y debe ser una práctica tanto del docente, como de los alumnos.

◆ **Uso de Métodos y materiales:** Los materiales a utilizar dependen del método elegido para el desarrollo del tema. La elección de métodos y materiales, depende de:

- ◆ La disponibilidad de ellos.
- ◆ La posibilidad de utilizarlos.
- ◆ El nivel de la clase.
- ◆ El contenido del tema.
- ◆ Los objetivos del curso.
- ◆ Las características de la clase.
- ◆ El tipo de participación que se desea obtener.

- ◆ **Expresión:** Consideran a la expresión verbal y no verbal. Sus propuestas son sinónimas de los manejados en los materiales del ITESM. Y del IPN en este apartado.
- ◆ **Integración grupal:** Para que se lleve a cabo se propone que el maestro domine cuatro cualidades:
 - ◆ Confianza
 - ◆ Amabilidad
 - ◆ Agrado
 - ◆ seguridad

Esta propuesta se ha implementado en Baja California Sur, Hidalgo en el Instituto Tecnológico, en el Centro de estudios Científicos y Tecnológicos de Pachuca, y en Institutos Tecnológicos de Oaxaca y Veracruz. Sin embargo no reportan investigación relativa a los resultados obtenidos, durante la implementación.

Consideramos que la propuesta de estos autores y a pesar de la fuerte crítica que realizan a los programas anteriores, los elementos sustanciales que conforman la propuesta, siguen siendo los antes mencionados y también previos de los modelos del ITESM y el IPN.

2.4.10. PROPUESTA DE SANT'ANNA

En 1979 la autora hizo una adaptación del programa de Stanford, tanto en contenido como en denominación, a continuación se presenta una breve descripción de este programa, desarrollado en Brasil.

- ◆ **Habilidad para organizar el contexto:** Habilidad que permite establecer un eslabón cognitivo entre las actividades del profesor que favorecen las condiciones para que el alumno desarrolle una actitud de aprendizaje.
- ◆ **Habilidad para variar la situación estímulo:** Habilidad vinculada con mantener la atención de los alumnos en alto nivel. En ella se consideran formulaciones verbales, los gestos, los cambios en el estilo de interacción, las pausas y los cambios de canales receptores.
- ◆ **Habilidad para ilustrar con ejemplos:** La presentación de ejemplos mejora la calidad de la enseñanza, y puede presentarse de manera deductiva o inductiva.
- ◆ **Habilidad para formular preguntas:** En ella se requiere que el profesor formule preguntas o indagaciones, desde las más sencillas, de repetición o memoria, hasta las más complejas, que provoquen el pensamiento divergente.
- ◆ **Habilidad para conducir a la síntesis:** Se relaciona con la consolidación de los aprendizajes por el alumno. Implica la conducción de parte del docente a que el maestro vincule los conocimientos anteriores con los nuevos y la verbalización de los principios descubiertos.
- ◆ **Habilidad para emplear reforzamientos:** Consiste en direccionar la adquisición de comportamientos deseados, mediante el empleo de reforzamientos.
- ◆ **Habilidad para propiciar la retroalimentación:** En el manejo de esta habilidad el profesor debe posibilitar al alumno a tener un control efectivo de la situación.
- ◆ **Habilidad para favorecer experiencias integradas.**
- ◆ **Habilidad para facilitar la comunicación.**

2.4.11. PROPUESTA DE BAUGHMAN (BERKELEY)

En opinión de Baughman (1980) es posible identificar un mínimo de destrezas que pueden ser observadas y que el profesor debería poseer en el acto docente: La de Baughman es una propuesta para la selección de candidatos a la docencia.

Las características mínimas que deberían poseer un docente són:

- ◆ **Claridad en las exposiciones:** para la cual se requiere el dominio de lo esencial de las materias o áreas de que se trate y una determinada capacidad de expresión verbal por parte de los maestros, o aspirantes a maestros. Baughman, propone que para valorar esta competencia, un examen oral y uno escrito.
- ◆ **Variación en el uso de técnicas, actividades y materiales:** cambio, variación, novedad, opiniones flexibles, renovación. Esta destreza es altamente valorada como estrategia de enseñanza. En este caso Baughman considera que no es posible valorar esta destreza lo suficientemente bien.
- ◆ **Entusiasmo:** Es considerado un indicador de la calidad de la enseñanza y puede ser valorado según Noguera, op cit con una lista de cotejo durante la exposición oral.
- ◆ **Método en el abordaje de la tarea:** en ella se pretende encontrar maestros diligentes, trabajadores, comprometidos y fiables. En este sentido se señala que es posible medir la habilidad, pero no se indica ningún procedimiento.
- ◆ **Facilitar oportunidades de aprendizaje:** apunta hacia maestros que presentan conceptos, ideas y técnicas con claridad, verbalización adecuada y variedad de formas y procedimientos entre los cuales hay momentos en que los alumnos puedan actuar. En este caso Baughman señala que probablemente no se puede valorar esta competencia en los docentes.

2.4.12. PROPUESTA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

En este modelo, Noguera et. al. (1985), consideraron que en la selección de profesores solo se consideran criterios de selección de docente, basados en elementos académicos, de ahí que sea necesario que se alcance una preparación auténticamente docente de los candidatos a profesor, por lo que proponen como parte su concepción, un modelo de formación basado en destrezas docentes.

Su modelo de entrenamiento propone nueve destrezas:

- ◆ Organizar la situación de enseñanza-aprendizaje.
- ◆ Facilitar la comunicación.
- ◆ Favorecer integraciones.
- ◆ Formular preguntas.
- ◆ Poner ejemplos.
- ◆ Emplear reforzadores.
- ◆ Variar la estimulación.
- ◆ Propiciar Retroalimentación.
- ◆ Conducir a la síntesis.

Ser competente en este modelo es poseer una aptitud o idoneidad para algo. Un buen maestro es un maestro debe ser competente, y esta competencia general la consideran integrada por dos experiencias: El dominio de un área de conocimientos referentes a unos temas determinados y la posesión de un conjunto de habilidades o destrezas que pueden manifestarse en diversas conductas observables.

2.4.13. PROPUESTA DE CHILE

Valderrama y Martínez (1991), publicaron un estudio, en el que sugieren el entrenamiento docente con microenseñanza sobre la base del planteamiento de cuatro comportamientos básicos para el desarrollo de destrezas mecánicas y de conocimientos:

- ♦ **Motivación:** la cual se divide en presentación del tema, y en habilidad para hacer preguntas.
- ♦ **Comunicación del objetivo:** relacionada con el planteamiento de los objetivos y las actividades a realizar en la clase.
- ♦ **Presentación:** en donde se muestran las actividades a realizar.
- ♦ **Exposición del alumno:** donde se muestran y describen por parte del alumno las actividades

2.5. EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MICROENSEÑANZA.

La evaluación objetiva de programas de microenseñanza es raramente practicada. Las autoridades apuntan a la calidad defectuosa de muchas investigaciones en el campo de la microenseñanza (Griffiths, 1972 y Mc Donald, 1973) y en el campo de la enseñanza de habilidades (Dunkin y Biddle, 1974). Así, las investigaciones ofrecen poco sustento en la planeación y ejecución de un programa de microenseñanza, lo cual hace difícil la evaluación de tales programas. Rara vez se practica el uso de técnicas experimentales para evaluar un programa, el cual es una parte establecida de un curso de educación para maestros (Gregory, 1980).

Gregory, propone ocho puntos básicos, cada uno de los cuales se derivan preguntas para una evaluación subjetiva de los programas de microenseñanza. Al mismo tiempo, las investigaciones requieren de una mención de una práctica particular en una pregunta, no trata de implicar que la práctica es universalmente válida o que es necesariamente válida para un programa de microenseñanza particular.

1. ¿ Exactamente que queremos que ganen nuestros estudiantes con nuestro programa?
 - a) ¿Planteamos los objetivos de nuestro programa de microenseñanza?
 - b) ¿ Con relación a ellos tenemos en mente los objetivos del curso completo?
 - c) ¿ Los objetivos se han expresado tan específicamente como sea posible?
 - d) ¿ Los revisamos regularmente sobre la base de la experiencia, retroalimentación, la literatura y cualquier cambio hecho en el resto del curso?
2. ¿ Son nuestros objetivos realistas?

Dos consideraciones son vitales aquí, nuestros alumnos y nuestros recursos

 - a) ¿Son los objetivos realistas con relación a nuestros alumnos?
 - b) ¿Son realistas en relación con nuestros recursos, tiempos, personal, espacios físicos y equipo?

3. ¿El contenido de nuestro programa, promueve los objetivos?
 - a) ¿ Las habilidades que hemos escogido son válidas?
 - b) ¿ Las habilidades son apropiadas para las necesidades de nuestros alumnos?
 - c) ¿ Es la microenseñanza un método de entrenamiento apropiado, para cada una de las habilidades?
 - d) ¿ La descripción de cada habilidad, cumple los objetivos del programa?
 - e) ¿ El repertorio teórico es apropiado y significativo para las habilidades?
4. ¿ El tiempo dedicado al programa contribuye completamente al logro de los objetivos?
 - a) ¿ Es el tiempo del programa el mejor en relación con otros elementos prácticos del curso y a elementos teóricos relevantes?
 - b) ¿ La cantidad del tiempo de nuestro programa es la adecuada?
5. ¿Se introducen las habilidades de la mejor manera posible?
 - a) ¿ Se les dan a los alumnos la descripción de las habilidades o se requiere, que ellos trabajen fuera de su propia observación, con asistencia tutorial?
 - b) ¿ Es cada habilidad modelada en video, en audio o en vivo (modelamiento perceptual) o es una descripción escrita (modelamiento simbólico) o e emplean ambos tipos de modelamiento?
6. ¿Nuestra organización de las sesiones prácticas de microenseñanza, contribuye completamente al logro de los objetivos?
 - a) ¿Consideramos las necesidades de los alumnos como individuos?
 - b) ¿Consideramos el número de alumnos involucrados en cada sesión?
 - c) ¿Consideramos la composición de los grupos.
7. ¿Se hace todo lo posible para ayudar a los tutores a enfrentar efectivamente la tarea que se espera que realicen?
 - a) ¿Están los maestros en servicio, involucrados en el tutorio en programas de microenseñanza
 - b) ¿Todos los tutores entienden los objetivos del programa?
 - c) ¿Están todos de acuerdo con él?
 - d) ¿Están todos de acuerdo con cada habilidad y con el lenguaje que se utilizara en su discusión?
8. ¿Qué pasos se están tomando para promover la retención y transferencia del aprendizaje?
 - a) ¿Nuestra planeación, ejecución y evaluación del curso completo considera los pasos necesarios para promover la retención y la transferencia del aprendizaje.
 - b) ¿Están todos los maestros y supervisores de maestros de acuerdo con la importancia, del contenido de las habilidades del programa de microenseñanza?

Estos cuestionamientos nos conducen a identificar las fortalezas y debilidades de nuestro programa de microenseñanza y cuando sea necesario, sugerir posibles mejoras. De manera adicional si nos planteamos frecuentemente estas preguntas, nuestro programa estará protegido de los peligros de la obsolescencia.

A pesar del gran avance y la considerable extensión que ha tenido la microenseñanza, debemos reconocer que es poco lo que se ha hecho en cuanto a su evaluación en México, consideramos que esta es una de las acciones prioritarias que deben emprenderse en dos aspectos: tanto la evaluación de cada uno de los eventos en sí, como del alcance que tienen en su conjunto en cuanto al mejoramiento de la práctica docente.

Una vez revisadas las habilidades que son entrenadas en diversos programas para capacitar profesores con la técnica de microenseñanza, es necesario revisar investigaciones que fundamenten la decisión de utilizar habilidades específicas para implementar el programa de capacitación mediante la técnica.

2.6 INVESTIGACIONES SOBRE LAS HABILIDADES EN LOS PROGRAMAS DE MICROENSEÑANZA.

2.6.1. HABILIDAD PARA ORGANIZAR LA SITUACION DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Rivers (1972) encontró que **la estructuración del maestro** (por ejemplo, lectura o presentación de una unidad al final de una interacción maestro alumno), **fue un indicador del desempeño del alumno en matemáticas.** Por otro lado, Gage (1976) encontró que **los maestros incrementaban el desempeño de los alumnos, cuando planeaban y presentaban correctamente los contenidos, periódicamente resumían los materiales cubiertos, daban reforzamiento verbal y no verbal.** adecuados para corregir las respuestas de los alumnos e impulsaban a los alumnos a participar en las lecciones mediante el uso efectivo de estímulos apropiados.

2.6.2. HABILIDAD PARA LA COMUNICACIÓN.

Penny (1969) examinó la habilidad de focalizar y encontró que el uso de indicadores verbales como "esto es muy importante", "ponga particular atención", "lo más importante es", Etc., estuvo positiva y significativamente relacionado con el aprendizaje de los alumnos.

2.6.3. HABILIDAD PARA HACER PREGUNTAS.

La habilidad de hacer preguntas es un componente importante de las conductas del maestro. La cantidad de preguntas que realiza el maestro y las actitudes de los alumnos hacia los maestros y hacia la escuela se relacionan positivamente, además de que le permiten al maestro, determinar el nivel de aprendizaje de los alumnos sobre algún contenido específico (Flanders op cit). **La aclaración de preguntas solicita a los maestros permanecer más tiempo con los alumnos con bajas habilidades,** después de respuestas incorrectas (Good, Sikes y Brophy 1973). **El nivel de las preguntas como una habilidad de enseñanza, depende del nivel escolar de los alumnos** (Wright y Nuthall, 1970). Es importante considerar que esta habilidad favorece la adquisición de conocimientos de parte de los alumnos.

2.6.4. HABILIDAD PARA EMPLEAR REFORZAMIENTO.

Sobre la habilidad de reforzamiento, Wright y Nuthall (op cit) encontraron una **correlación positiva entre los elogios del maestro y el desempeño de los alumnos.** Por otro lado Hughes (1973) encontró un **mayor desempeño** en los alumnos, cuando el maestro les daba **altas cantidades de elogios**, que cuando les daba solo altas cantidades de aceptación o aprobación.

Un estudio de Alvarez y Worbis (1992) reportó una gran **tendencia de los maestros por utilizar el reforzamiento en la enseñanza, más que por formular preguntas.**

2.6.5. HABILIDAD PARA VARIAR LA ESTIMULACIÓN

El uso de herramientas de apoyo en la enseñanza, para explicar conceptos en el salón de clase, se relaciona positivamente con el desempeño de los alumnos (Keeves, 1972). En 1981 Stone realizó un estudio para determinar el efecto de la enseñanza y de la supervisión en el desarrollo de la comunicación reflexiva. La evaluación utilizó medidas múltiples del pensamiento, que representan tres fuentes: a) conducta de asesoría b) la participación del cliente y c) la evaluación.

2.6.6. HABILIDAD PARA PROPORCIONAR RETROALIMENTACIÓN.

Como hemos podido observar en los fundamentos de la técnica de microenseñanza la habilidad para retroalimentar, es básica en la adquisición de habilidades en el docente, por lo que constituye un elemento muy importante también para que el alumno adquiera conocimientos relacionados con la materia de estudio. Es decir que esta habilidad debe también ser entrenada para que los maestros proporcionen retroalimentación a sus alumnos. Esta habilidad ha sido ampliamente descrita en el apartado 2.3, fundamentos de la microenseñanza, por lo que para ampliar la información sobre los resultados de investigaciones referentes a este punto, referimos al lector a dicho apartado.

2.6.7. HABILIDAD PARA LA SÍNTESIS

Respecto a la habilidad para la síntesis, Rosenshine (1978) encontró que los profesores más efectivos, tenían **habilidad para hacer resúmenes y además utilizaban preposiciones o conjunciones** (por ejemplo: debido a, si... entonces, ya que) para indicar que el maestro estaba dando la causa, el significado y el objetivo de un evento, un concepto o una idea.

Como hemos podido observar a lo largo del desarrollo de este capítulo, cada curso o taller desarrollado en diversos contextos tanto nacionales como extranjeros, maneja diferente número y tipo de habilidades. Sin embargo en la presente investigación y de acuerdo a los estudios revisados en el presente capítulo, se incluyeron nueve habilidades, ya que estas habilidades han sido incluidas en diversos programas de entrenamiento o bien, están suficientemente fundamentadas para su implementación y evaluación.

Las habilidades a desarrollar durante el estudio, fueron:

- ◆ Habilidad para organizar la situación de enseñanza aprendizaje.
- ◆ Habilidad para facilitar la comunicación.
- ◆ Habilidad para favorecer las integraciones.
- ◆ Habilidad para favorecer preguntas.
- ◆ Habilidad para poner ejemplos.
- ◆ Habilidad para emplear reforzamiento.
- ◆ Habilidad para variar la estimulación.
- ◆ Habilidad para proporcionar retroalimentación.
- ◆ Habilidad para la síntesis.

Capítulo III METODOLOGÍA

3.1. HIPÓTESIS

Ha. El entrenamiento con microenseñanza es un método efectivo para el desarrollo de habilidades específicas de enseñanza.

Ho. El entrenamiento con microenseñanza no es un método efectivo para el desarrollo de habilidades específicas de enseñanza.

Ha. Si el entrenamiento con microenseñanza es efectivo, las habilidades adquiridas con el entrenamiento, perdurarán a lo largo del tiempo.

Ho. Si el entrenamiento con microenseñanza es efectivo, las habilidades adquiridas con el entrenamiento, no perdurarán a lo largo del tiempo.

3.2. VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE.

Entrenamiento con microenseñanza.

VARIABLE DEPENDIENTE

Habilidades docentes.

3.2.1. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Entrenamiento con microenseñanza: definido como la exposición (o no exposición) de los docentes al taller de microenseñanza el cual contempla la práctica controlada de las nueve habilidades mostradas previamente a los participantes, bajo condiciones controladas y reducidas (seis participantes, microlecciones de cinco minutos) en donde el participante recibe retroalimentación respecto a su desempeño y tiene oportunidad de reenseñar a partir de la experiencia obtenida (ver componentes metodológicos del taller y organización de las sesiones, en el anexo A).

3.2.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES

Habilidades de los docentes: Se refiere a la observación sistemática (con la ayuda de las escalas de evaluación), de las nueve habilidades expuestas por los participantes en el taller de microenseñanza. A continuación se define cada una de las habilidades en términos de denominación y de contenidos:

- ◆ Habilidad para organizar la situación de enseñanza-aprendizaje. Se refiere a aquellos comportamientos que establecen un eslabón entre la actividad del profesor y la del alumno. Incluye comportamientos del profesor tales como: presentar los objetivos del tema, unidad o programa a los alumnos para dirigir su atención; mostrar a los alumnos los contenidos y actividades en forma atractiva; enlazar los contenidos con lo desconocido; presentar ordenada, sistemáticamente y con continuidad los contenidos de la clase; ajustar los recursos didácticos a los objetivos; establecer una conexión entre ellos; desarrollar secuencialmente los objetivos y revisar los prerrequisitos.
- ◆ Habilidad para facilitar la comunicación. Se refiere a la habilidad para transmitir información, con la finalidad de controlar, motivar, expresar emociones e informar. Incluye comportamientos del profesor tales como: utilizar un vocabulario preciso y correcto, adaptado a la capacidad del receptor; reestructurar el tema de acuerdo con las preguntas que se le formulen; partir de lo conocido a lo nuevo; favorecer la continuidad de las ideas; modular y regular el volumen y tono de voz; pronunciar claramente; controlar la velocidad del lenguaje; manejar las emociones al comunicar el mensaje; usar el enfoque verbal; eliminar el uso de muletillas; apoyar la exposición con gesticulación; mantener contacto visual con los alumnos y estimular la comunicación no verbal.
- ◆ Habilidad para favorecer las integraciones. Se relaciona con los comportamientos del profesor para consolidar el aprendizaje vinculando contenidos previos con experiencias presentes y pasadas. Incluye comportamientos del profesor tales como: seleccionar contenidos que permitan al alumno la interrelación del tema con otras unidades de la misma materia o con temas de otras materias; dirigir la atención de los alumnos hacia contenidos semejantes; utilizar estímulos visuales y preguntas para conectar lo conocido con lo desconocido y promover trabajo para vincular los contenidos con la realidad.
- ◆ Habilidad para formular preguntas. Consiste en que el profesor se organice con la finalidad de involucrar activamente al alumno y estimular o desencadenar en él procesos mentales superiores. Incluye conductas del profesor tales como: formular preguntas centradas en las ideas principales; favorecer el pensamiento convergente o divergente mediante las preguntas; formular preguntas para involucrar al alumno con la actividad en desarrollo; formular preguntas claras tanto individuales como grupales; proporcionar pistas a los alumnos para mejorar sus respuestas y estimularlos para que ellos elaboren sus propias preguntas y analicen nuevas ideas.
- ◆ Habilidad para poner ejemplos. Se refiere a las formas de actuación del profesor, con las cuales la calidad de su enseñanza mejora y a la vez facilita la comprensión de conceptos y principios. En esta habilidad, el profesor: utiliza ejemplos jerarquizándolos desde los más sencillos hasta los más complejos; vincula los ejemplos con conceptos previamente revisados en clase; propicia la participación de los alumnos mediante ejemplos; verifica la comprensión de los alumnos, solicitándoles que mencionen ejemplos.

- ◆ Habilidad para emplear reforzadores. Se refiere a comportamientos destinados a estimular al alumno para el logro del aprendizaje. Incluye comportamientos del profesor tales como: recompensar verbal y no verbalmente a los alumnos; evitar el uso de expresiones negativas, o estímulos no verbales desagradables y transmitir optimismo y entusiasmo ante las preguntas de los alumnos.
- ◆ Habilidad para variar el estímulo. Se refiere a los comportamientos de enseñanza que favorecen la atención de los alumnos en un nivel alto. Incluye conductas del profesor tales como: desplazamientos a lo largo del salón de clases; enfatizar los significados con ademanes corporales; focalizar la atención del alumno; utilizar la estimulación visual, oral, táctil, olfativa o gustativa; variar el estilo de interacción; utilizar pausas para llamar la atención y guardar silencio para dar más énfasis a la comunicación.
- ◆ Habilidad para propiciar la retroalimentación. Consiste en la información que el alumno recibe respecto al logro de los objetivos de aprendizaje, promoviendo la confianza del alumno. Incluye los siguientes aspectos: el profesor verifica el logro de los objetivos; realiza una evaluación continua, informando a los alumnos sobre el resultado obtenido; utiliza alternativas correctivas y responde a las preguntas satisfaciendo las necesidades del grupo.
- ◆ Habilidad para conducir a la síntesis. Es un vínculo que favorece que el alumno pueda consolidar sus conocimientos. Incluye conductas del profesor tales como: consolidar conceptos e ideas principales antes de iniciar un nuevo tema; volver a los puntos principales con el objeto de clasificarlos; resumir y contemplar las ideas principales tras el análisis y discusión con los alumnos; iniciar las clases reafirmando los contenidos que son un prerrequisito para el nuevo tema; elaborar esquemas y cuadros sinópticos que condensen la información que cubre los objetivos del tema; propiciar la aplicación de los conocimientos a situaciones nuevas y analizar con los alumnos las posibilidades de uso de la información.

3.3. TIPO DE ESTUDIO.

En su primera etapa la investigación fue exploratoria, ya que deseaba investigar los orígenes, fundamentos e investigaciones de la microenseñanza. En una segunda etapa, el estudio fue descriptivo ya que al diseñarse el taller y aplicando los fundamentos de la técnica, se obtuvieron resultados descriptivos en cuanto al efecto del taller en el incremento de las habilidades de los docentes. Finalmente, el estudio concluyó como explicativo ya que se pudo establecer cuáles fueron las causas del mejoramiento de las habilidades de los docentes participantes en el estudio.

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACION

El diseño de la investigación fue experimental de series cronológicas con una pre-prueba y cuatro post-pruebas. Seis sujetos fueron asignados al azar (R) al grupo experimental (G₁) y seis al grupo control (G₂).

A cada grupo se le aplicaron cinco mediciones: una pre-prueba (O_1 para el grupo experimental y O_6 para el grupo control) y cuatro post-pruebas (O_2, O_3, O_4 y O_5 para el grupo experimental y O_7, O_8, O_9 y O_{10} para el grupo control).

La primera post-prueba se aplicó inmediatamente después del entrenamiento, la segunda dos meses después, la tercera cuatro meses después y la cuarta seis meses después. El diagrama del diseño se muestra a continuación.

Diseño de series cronológicas con pre-prueba y varias post-pruebas y grupo control.

GRUPO EXPERIMENTAL RG ₁	O ₁	X ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅
GRUPO CONTROL RG ₂	O ₆	-	O ₇	O ₈	O ₉	O ₁₀

3.5. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para la primera parte de la investigación, fueron seleccionados al azar 12 profesores de nivel licenciatura, de entre 46 personas con menos de un año de antigüedad en la institución, que aún no asistían al Taller de Microenseñanza impartido por la Institución. Se seleccionaron un total de **6 sujetos para el grupo experimental y 6 para el grupo control.**

Durante este estudio se manipuló intencionalmente una variable, presencia-ausencia del Taller de microenseñanza. Todos los sujetos, tienen **grado de licenciatura**, en cada una de sus especialidades.

3.6 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Se utilizó el instrumento desarrollado por Pastor, Noguera y Román (1985) para realizar la evaluación de las habilidades y la retroalimentación de los participantes, este instrumento sirvió de guía, ya que algunos indicadores fueron adaptados, para realizar las mediciones antes y después del tratamiento al grupo experimental. Dicho instrumento fue validado en México mediante el criterio de expertos (.77) con formadores de maestros en las escuelas normales y con vasta experiencia en este sentido y validación experimental (.83). El contenido del instrumento incluye nueve habilidades que son: habilidad para organizar la situación de enseñanza aprendizaje, habilidad para facilitar la comunicación, habilidad para favorecer las integraciones, habilidad para formular preguntas, habilidad para poner ejemplos, habilidad para emplear reforzadores, habilidad para variar la estimulación, habilidad para propiciar retroalimentación y habilidad para conducir a la síntesis (Ver anexo A).

3.7 ESCENARIO

La investigación se llevo a cabo en una institución de educación superior, particular, en una aula de clases normales, con buena iluminación y ventilación. El taller fue implementado en cinco sesiones de cuatro horas de duración cada una, por lo que la duración total fue de 20 horas de trabajo.

3.8 MATERIALES

- > Manuales de microenseñanza (Ver anexo B).
- > Guías de retroalimentación (Ver anexo B).
- > Videocassetes.
- > Televisor a color de 27".
- > Cámara de videgrabación.
- > Porta-rotafolios.
- > Proyector de acetatos.
- > Hojas de rotafolios.
- > Acetatos.
- > Marcadores.
- > Pizarrón.
- > Borrador, gises y diurex.

3.9 PROCEDIMIENTO.

1. Elaboración del material.

Para la implementación del taller de microenseñanza, en agosto de 1997, se procedió a realizar una investigación documental sobre la literatura existen a la fecha, respecto a los elementos, características y condiciones necesarias para la implementación del taller. A partir de la literatura existente se conformó un nuevo manual (Ver anexo B).

2. Validación del material por jueces expertos.

Para la evaluación del material, se procedió a entregar un manual a tres instructores experimentados en la impartición del taller de microenseñanza, quienes aportaron sus sugerencias para mejorar el material propuesto.

3. Selección de los sujetos participantes.

Se seleccionaron doce sujetos al azar para lo cual se obtuvo una lista de 46 profesores que tenían un año o menos de antigüedad y que aún no participaban en el taller, seis de los cuales fueron asignados al grupo experimental y seis al grupo control.

4. Pre-prueba.

Una vez seleccionados los sujetos y asignados a los grupos, se realizó un diagnóstico del nivel de dominio de las destrezas a enseñar a los profesores antes del entrenamiento (pre-prueba) en ambos grupos (control y experimental). Este diagnóstico se realizó con los doce sujetos en un aula normal de clases, acondicionada con cámara de video, televisión y materiales didácticos como proyector de acetatos, hojas de rotafolio, marcadores y acetatos. A todos los participantes se les dieron 30

minutos para preparar una exposición de clase de diez minutos de duración, la cual fue grabada y sirvió a los jueces para emitir su juicio en cuanto a las habilidades que poseían los participantes antes del tratamiento. Esta evaluación, sirvió como pre-prueba, en la cual, tres investigadores con experiencia en la impartición de cursos de microenseñanza, evaluaron cada una de las habilidades mostradas por los participantes. La escala utilizada por los jueces (adaptada de Noguera, Pastor y Roman, 1985), fue la misma que se utilizó para la retroalimentación de los participantes y se muestra en el anexo B (escalas de habilidades para la docencia).

Antes de iniciar el tratamiento, los dos grupos observaron una primera videograbación, con la finalidad de reducir el efecto provocado por la cámara y relativo a observar la apariencia física en lugar de las habilidades relacionadas con la microenseñanza. Ambos grupos observaron su video y pudieron hacer observaciones sobre su impresión respecto a su actividad docente.

5. Tratamiento.

El grupo experimental se sometió al Taller de microenseñanza, y el grupo control no fue sometido al taller durante esa semana. Para la implementación del taller con el grupo experimental, se utilizó el manual de microenseñanza diseñado para tales efectos (anexo B). Con la finalidad de identificar la forma en que se aplicó el tratamiento, se presentan los componentes metodológicos del taller (anexo A), donde se detalla el procedimiento utilizado para implementar el taller al grupo experimental. La organización de las sesiones de tratamiento (anexo A), se dividió en cinco días consecutivos y tuvieron una duración total de veinte horas.

En la primera sesión, además de la pre-prueba antes descrita, se presentó a los participantes la metodología del taller, se describió brevemente la técnica de microenseñanza y se les instruyó para dar la retroalimentación a sus compañeros, haciendo énfasis en los criterios para una buena retroalimentación. (Ver criterios en el manual, Anexo B). Una vez comprendida la metodología y los criterios de retroalimentación, se procedió a describir la primera habilidad, enfatizando las sugerencias que deben seguirse para aplicar la habilidad, luego se demostró la habilidad, mediante el modelaje perceptual. Posteriormente se indicó a los maestros que prepararan una clase de cinco minutos en donde debían manejar dicha habilidad, para lo cual se les dieron 30 minutos, para la preparación. En esta etapa se enfatizó que no es importante el contenido de la clase, sino la demostración de la habilidad. Inmediatamente después de transcurrido el tiempo de preparación, cada maestro presentó su exposición, la cual fue videograbada y al finalizar las exposiciones de los seis maestros, se procedió a observar los videos para proporcionar retroalimentación (auto-observación, retroalimentación del instructor y retroalimentación del resto de los participantes). En todos los casos la retroalimentación fue solicitada por los participantes.

En la segunda, tercera y cuarta sesión, se siguió el mismo procedimiento: presentación de la teoría, demostración de las habilidades mediante el modelaje, la práctica en simulación y videograbación de la demostración y promoción de la retroalimentación, para las ocho habilidades restantes. (Ver anexo A, organización de las sesiones de tratamiento).

En la quinta sesión se solicitó a los participantes que prepararan una clase de diez minutos, donde integraran las nueve habilidades propuestas en el taller, la cual fue presentada y videograbada para ser utilizada como post-prueba. Inmediatamente esta post-prueba fue comparada con la pre-prueba para cada uno de los seis participantes, concluyendo con la observación de sus fortalezas y debilidades para cada una de las habilidades y recibiendo retroalimentación del grupo. En este punto se dio por finalizado el tratamiento en el grupo experimental.

6. Post-prueba

Al finalizar el taller, se pidió a los 12 participantes que prepararan una clase para lo cual se tomaron 30 minutos. Posteriormente se realizó una grabación de los participantes tanto en el grupo experimental, como en el grupo control, la duración de la grabación fue de 10 minutos para cada participante.

Posteriormente los videos fueron revisados por los mismos jueces expertos, quienes no supieron cuáles profesores pertenecían al grupo control y cuáles al grupo experimental. La escala utilizada por los jueces (adaptada de Noguera, Pastor y Roman, 1985), fue la misma que se utilizó, tanto en la pre-prueba como en la retroalimentación de los participantes del grupo experimental y se muestra en el anexo B.

7. Seguimiento

En esta etapa, se realizaron visitas al salón de clase, a todos los sujetos participantes, y se realizaron grabaciones de clases de 10 minutos con la finalidad de observar el mantenimiento de las habilidades en los participantes. Estas visitas se realizaron a los dos, cuatro y seis meses en ambos grupos. Para realizar este seguimiento los 12 participantes en la investigación fueron previamente notificados de la visita del instructor al salón de clases, quien realizó las grabaciones. De la misma manera que en la pre-prueba, los videos fueron observados por los tres jueces expertos. La escala utilizada por los jueces (adaptada de Noguera, Pastor y Roman, 1985), fue la misma que se utilizó tanto en la pre-prueba, la post-prueba como en la retroalimentación de los participantes del grupo experimental y se muestra en el anexo B.

3.10 PROCESAMIENTO DE DATOS.

El procesamiento estadístico de los datos, se realizó con el apoyo de SPSS (Statistic Package For Social Sciences) versión 8.0 para Windows.

Con la finalidad de tener un panorama general sobre los resultados obtenidos, se utilizaron:

- Tablas de los puntajes directos asignados por los jueces a cada uno de los participantes.
- Gráficas de cada una de las nueve habilidades.
- Gráfica de las mediciones de los grupos a lo largo del tiempo.

Con la finalidad de realizar el análisis inferencial se utilizaron las siguientes pruebas:

- Para determinar la equivalencia inicial de los grupos, se utilizó la prueba "U" de Mann-Whitney.
- Para evaluar el efecto del tratamiento, se aplicó la prueba de signos de Wilcoxon y la prueba de Friedman.
- Para evaluar el cambio en las habilidades a lo largo del tiempo se aplicó la prueba de "Friedman" y la prueba de signos de Wilcoxon.

Capítulo IV.

RESULTADOS.

Para obtener la validez en las observaciones realizadas, se utilizaron tres jueces. Los resultados de las observaciones realizadas por habilidad, se muestran a continuación. La tabla 1 muestra los puntajes de la pre-prueba asignados por los tres jueces a los seis sujetos del grupo control en cada una de las nueve habilidades. Así mismo se observa el puntaje asignado por acuerdo de los jueces a cada sujeto (columna X), respecto a cada habilidad. Finalmente en la última columna, la tabla indica el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 1. PRE-PRUEBA GRUPO CONTROL

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 sujetos
	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		
ENS-APRENDIZAJE	5	6	5	5	6	6	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7	6	6	5	6	6	5	6	6	6.2
COMUNICACIÓN	6	6	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	5	5	5	5	5	5	5	6.2
INTEGRACIONES	5	5	5	5	6	5	5	5	6	5	7	6	6	6	7	6	6	5	7	6	7	6	5	6	5.7
PREGUNTAS	6	7	6	6	7	5	7	7	6	6	7	6	6	7	6	6	6	5	7	6	6	5	6	6	6.2
EJEMPLOS	5	5	5	5	6	7	7	7	7	7	7	7	6	5	7	6	6	6	7	6	5	5	5	5	6.0
REFORZADORES	5	5	6	5	7	5	6	6	6	6	7	6	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	6	5	5.3
VARIAR ESTÍMULO	6	6	5	6	6	5	7	6	6	5	7	6	6	7	6	6	6	5	7	6	6	6	6	6	6.0
RETROALIMENTACIÓN	7	6	5	6	6	5	6	6	7	6	6	6	6	7	7	7	5	5	5	5	6	6	5	6	6.0
SINTESIS	5	5	5	5	6	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	6	6	7	6	5	5	6	5	5.3
PROMEDIO				5.4				6.1				6.3				6.1				5.7				5.6	5.9

La tabla 2 indica los puntajes directos asignados por los tres jueces; los puntajes asignados mediante acuerdo de los jueces para cada sujeto y el promedio de los seis sujetos para cada habilidad en la pre-prueba del grupo experimental.

TABLA 2. PRE-PRUEBA GRUPO EXPERIMENTAL

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				Prom De los 6 Sujetos
	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		
ENS-APRENDIZAJE	6	5	6	6	7	6	6	6	6	5	6	6	6	5	5	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5.8
COMUNICACIÓN	5	6	6	6	6	6	5	6	6	6	7	6	7	6	6	6	5	5	6	5	6	7	7	7	6.0
INTEGRACIONES	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6	5	6	5.3
PREGUNTAS	7	6	5	6	7	6	7	7	7	5	6	6	6	5	6	6	7	6	7	7	7	6	5	6	6.3
EJEMPLOS	6	6	5	6	5	5	7	5	7	5	6	6	7	5	6	6	5	6	5	5	6	5	6	6	5.7
REFORZADORES	7	5	6	6	5	6	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	5	6	5	5	5.7
VARIAR ESTÍMULO	5	5	5	5	7	6	6	6	5	6	5	5	5	6	6	6	7	6	7	7	5	5	6	5	5.7
RETROALIMENTACIÓN	6	6	7	6	6	5	5	5	6	5	7	6	7	7	7	7	6	5	6	6	5	6	7	6	6.0
SINTESIS	7	5	5	5	7	5	7	7	6	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	5	7	6	6.0
PROMEDIO				5.7				5.8				5.8				5.9				6.0				5.9	5.8

La tabla 3 muestra los puntajes directos asignados por los tres jueces en la post-prueba por cada uno de los seis sujetos del grupo control. Así mismo se observa el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X). En la última columna, la tabla indica el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 3. POST-PRUEBA GRUPO CONTROL

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 Sujetos	
	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3			1
ENS-APRENDIZAJE	5	6	6	6	7	6	6	6	8	5	6	6	6	5	5	5	6	6	7	6	6	6	6	5	6	5.8
COMUNICACIÓN	6	5	5	6	6	6	5	6	6	6	7	6	7	6	6	6	5	5	6	5	6	7	7	7	7	6.0
INTEGRACIONES	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6	5	6	5.3
PREGUNTAS	6	7	7	6	7	6	7	7	7	5	6	6	6	5	6	6	7	6	7	7	7	8	5	6	6	6.3
EJEMPLOS	5	5	6	6	5	5	7	5	7	5	6	6	7	5	6	6	5	6	5	5	6	5	6	6	6	5.7
REFORZADORES	6	6	6	6	5	6	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	5	6	5	5	5	5.7
VARIAR ESTÍMULO	6	6	5	5	7	6	6	6	5	6	5	5	5	6	6	6	7	6	7	7	5	5	6	5	5	5.7
RETROALIMENTACIÓN	6	6	6	6	6	5	5	5	6	5	7	6	7	7	7	7	7	6	5	6	6	5	6	7	6	6.0
SINTESIS	6	5	5	5	7	5	7	7	6	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	5	7	6	6.0
PROMEDIO				5.7				5.8				5.8				5.9				6.0				5.9	5.8	

La tabla 4 señala los puntajes directos asignados por los tres jueces en la post-prueba a cada uno de los seis sujetos del grupo experimental y para cada una de las nueve habilidades. Además, se puede observar el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X). En la última columna de la tabla, se indica el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 4. POST-PRUEBA GRUPO EXPERIMENTAL

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 Sujetos	
	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3			1
ENS-APRENDIZAJE	7	7	9	7	8	7	8	8	9	9	8	9	10	10	10	10	10	7	8	8	8	10	9	9	9	8.5
COMUNICACIÓN	8	9	7	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	7	8	8	10	10	10	10	9.1
INTEGRACIONES	7	8	7	7	8	8	7	8	8	8	7	8	10	9	9	9	9	9	8	8	8	9	9	9	9	8.2
PREGUNTAS	8	8	8	8	10	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	7	8	10	10	9	10	9.1
EJEMPLOS	8	7	8	8	9	9	9	9	9	9	7	8	8	10	9	9	9	10	10	9	10	9	8	9	9	8.7
REFORZADORES	6	7	7	7	10	10	9	10	10	10	9	10	10	10	9	10	10	9	8	9	9	10	8	9	9	9.1
VARIAR ESTÍMULO	7	7	8	7	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	9	9	9	9	7	7	7	7	9.1
RETROALIMENTACIÓN	8	8	9	8	8	7	8	8	9	10	10	10	10	9	9	9	9	7	7	7	7	9	8	8	8	8.4
SINTESIS	7	8	8	8	9	9	8	9	8	8	9	9	9	8	9	9	9	6	7	7	7	7	7	8	9	8.3
PROMEDIO				7.6				8.9				9.3				9.6				8.1				8.9	8.7	

La tabla 5 muestra los puntajes asignados por los tres jueces en la post-prueba después de dos meses de la aplicación, a cada uno de los seis sujetos del grupo control; el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X) y por último, la tabla indica el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 5. POST-PRUEBA GRUPO CONTROL DESPUÉS DE DOS MESES

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 sujetos					
	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X						
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3			1	2	3		
ENS-APRENDIZAJE	5	8	6	6	7	6	7	7	6	7	6	6	5	7	6	6	7	6	5	6	6	6	5	6	6	6	5	6	6	6.2
COMUNICACIÓN	6	5	6	6	7	7	6	7	7	6	6	6	6	6	7	6	6	5	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5.8
INTEGRACIONES	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	6	6	7	6	7	7	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	5.8
PREGUNTAS	6	7	6	6	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	5	6	5	6	5	5	5	5	5	5	6.3
EJEMPLOS	5	5	6	5	6	7	6	7	7	7	6	7	5	5	6	5	5	6	5	7	6	7	5	6	6	6	6	6	6	6.0
REFORZADORES	6	5	6	6	7	6	7	7	7	6	7	7	6	6	6	6	7	6	6	6	6	5	5	5	5	6	5	6	6	6.2
VARIAR ESTÍMULO	5	6	5	5	7	6	7	7	6	6	6	6	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7	6	5	6	6	6	6.2
RETROALIMENTACIÓN	6	5	6	6	5	6	6	6	7	6	7	7	6	6	6	6	6	6	6	7	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6.2
SINTESIS	6	5	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	5	6	5	5	6	5	7	6	6	6	6	5	6	6	5	6	6	5.8
PROMEDIO				5.7				6.6				6.4				6.1				5.8							5.8	6.1		

La tabla 6 indica los puntajes asignados por los tres jueces en la post-prueba después de dos meses de la aplicación, a cada uno de los sujetos del grupo experimental; el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X) y por último, la tabla indica el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 6. POST-PRUEBA GRUPO EXPERIMENTAL DESPUÉS DE DOS MESES

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 sujetos						
	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X	JUECES			X							
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3			1	2	3			
ENS-APRENDIZAJE	7	8	8	8	6	7	8	7	8	8	8	8	9	8	10	9	6	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8.1	
COMUNICACIÓN	6	7	6	6	7	8	8	8	8	8	9	8	8	10	8	9	9	8	7	9	8	10	9	9	9	9	9	9	9	9	8.1
INTEGRACIONES	7	6	6	6	7	8	7	7	8	8	7	8	9	9	9	9	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	7.9	
PREGUNTAS	6	6	7	6	8	8	8	8	9	9	10	9	10	8	9	9	8	8	7	8	8	10	9	9	9	9	9	9	9	8.2	
EJEMPLOS	6	7	6	6	9	8	8	8	9	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	10	9	9	9	9	9	8.3	
REFORZADORES	6	6	7	6	9	9	9	9	10	9	9	9	10	9	8	9	9	9	8	8	8	10	8	9	9	9	9	9	9	8.5	
VARIAR ESTÍMULO	6	7	6	6	9	9	8	9	9	9	9	9	9	7	9	9	8	9	9	9	9	7	8	9	8	8	8	8	8	8.3	
RETROALIMENTACIÓN	7	6	6	6	8	7	8	8	9	9	9	9	9	9	8	9	7	7	9	7	9	8	8	8	8	8	8	8	8	7.8	
SINTESIS	6	7	7	7	8	8	8	8	7	8	9	8	9	8	9	9	6	7	9	7	8	8	10	9	9	9	9	9	9	7.9	
PROMEDIO				6.5				8.0				8.5				8.9				8.0							8.8	8.1			

La tabla 7 muestra los puntajes obtenidos por el grupo control en la post-prueba después de cuatro meses de la aplicación; el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X) y finalmente en la última columna, la tabla indica el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 7. POST-PRUEBA GRUPO CONTROL DESPUÉS DE CUATRO MESES

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 Sujetos				
	JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES								
	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X		1	2	3	X
ENS-APRENDIZAJE	6	6	5	6	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	5	7	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6.7
COMUNICACIÓN	6	6	5	6	7	6	6	6	6	7	6	6	6	5	6	7	6	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5.7
INTEGRACIONES	5	5	6	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	7	6	7	7	6	7	6	6	7	5	7	7	7	7	7	5.8
PREGUNTAS	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	5	7	7	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6.5
EJEMPLOS	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	6	5	6	7	6	6	7	5	6	6	6	6	6	6.3
REFORZADORES	6	5	6	6	7	6	6	6	6	7	6	6	6	6	5	6	6	5	5	5	5	6	5	7	6	6	6	6	5.8
VARIAR ESTÍMULO	6	6	5	6	7	6	7	7	7	6	7	7	7	5	7	7	6	7	6	6	6	7	5	6	6	6	6	6	6.5
RETROALIMENTACIÓN	5	6	6	6	6	5	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	5	6	6	6	6	6	6	6.0
SINTESIS	6	5	5	5	5	7	6	6	5	7	6	6	5	7	7	7	5	7	7	7	7	6	5	7	6	6	6	6	6.2
PROMEDIO				6.0				6.3				6.3				6.4				5.9					6.0		6.2		

La tabla 8 indica los puntajes obtenidos por el grupo experimental en la post-prueba después de cuatro meses para cada una de las nueve habilidades; el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X) y finalmente el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 8. POST-PRUEBA GRUPO EXPERIMENTAL DESPUÉS DE CUATRO MESES

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 Sujetos						
	JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES										
	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X		1	2	3	X		
ENS-APRENDIZAJE	7	9	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	8	8	9	10	10	10	8	8	8	8	10	9	10	10	10	10	10	10	8.6
COMUNICACIÓN	8	9	6	8	9	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	8	7	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10	8.9
INTEGRACIONES	7	7	8	7	8	8	7	8	8	9	8	7	8	8	10	9	9	9	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	8.3
PREGUNTAS	7	8	9	8	10	8	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	7	8	8	10	10	9	10	10	10	10	9.1
EJEMPLOS	8	8	8	8	9	8	9	9	9	9	8	8	8	8	10	9	9	9	9	10	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8.7
REFORZADORES	6	8	7	7	10	9	10	10	10	9	9	10	9	9	10	9	10	10	8	9	9	9	9	10	8	9	9	9	9	9	8.9
VARIAR ESTÍMULO	7	8	8	8	10	10	9	10	10	10	10	9	10	10	10	10	9	10	10	10	9	10	10	7	8	8	8	8	8	8	9.0
RETROALIMENTACIÓN	8	8	9	8	8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	9	9	9	9	7	7	7	7	7	9	8	8	8	8	8	8	8.4
SINTESIS	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	9	10	9	9	10	8	9	9	6	7	8	7	8	8	8	9	8	8	8	8	8.3
PROMEDIO				7.8				8.6				9.1				9.5				8.1				8.9				8.7			

La tabla 9 muestra los resultados del grupo control en la post-prueba después de los seis meses de la aplicación; el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X). Finalmente en la última columna, la tabla indica el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 9. POST-PRUEBA GRUPO CONTROL DESPUÉS DE SEIS MESES

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 sujetos					
	JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES									
	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X						
ENS-APRENDIZAJE	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	6	7	6	6	6	6	6	7	6	6	6	7	6	6.5
COMUNICACIÓN	5	7	6	6	7	7	6	7	7	6	7	7	6	6	7	6	6	5	5	5	5	6	7	5	6	6	6	6	6	6.2
INTEGRACIONES	5	5	6	5	7	7	5	7	6	6	7	6	7	6	7	7	6	7	6	6	6	7	6	7	7	6	6	7	7	6.3
PREGUNTAS	5	7	7	7	7	5	7	7	7	5	7	7	7	6	7	7	6	6	6	6	6	5	5	6	5	6	5	6	5	6.5
EJEMPLOS	5	5	6	5	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	6	5	5	5	5	6	5	6	7	6	6	6	6	6	6	5.8
REFORZADORES	6	7	6	6	7	6	6	6	7	6	7	7	6	6	6	6	5	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6.2
VARIAR ESTIMULO	7	6	6	6	7	6	7	7	6	6	7	6	6	7	7	7	6	5	6	6	6	7	5	6	6	6	6	6	6	6.3
RETROALIMENTACIÓN	6	7	6	6	6	6	7	6	7	7	6	7	6	5	6	6	6	6	7	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6.2
SINTESIS	6	6	5	6	5	6	7	6	7	6	7	7	7	7	5	7	6	7	5	6	6	6	7	5	6	6	6	6	6	6.3
PROMEDIO				5.9				6.7				6.8				6.4				5.8				6.0				6.3		

La tabla 10 indica los puntajes de la post-prueba después de seis meses de la aplicación, por cada uno de los seis sujetos del grupo experimental; el puntaje asignado por acuerdo de los jueces para cada sujeto (columna X). Finalmente en la última columna, el promedio de los seis sujetos para cada habilidad.

TABLA 10. POST-PRUEBA GRUPO EXPERIMENTAL DESPUÉS DE SEIS MESES

HABILIDAD	SUJETO 1				SUJETO 2				SUJETO 3				SUJETO 4				SUJETO 5				SUJETO 6				prom de los 6 sujetos					
	JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES				JUECES									
	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X	1	2	3	X						
ENS-APRENDIZAJE	8	7	9	8	8	8	7	8	8	9	8	8	8	9	10	10	10	8	8	8	8	10	9	8	9	8	8	9	9	8.4
COMUNICACIÓN	8	9	7	8	8	8	9	9	9	10	9	10	10	10	10	10	10	8	7	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9.0
INTEGRACIONES	8	8	7	8	8	8	8	7	8	8	8	7	8	10	9	10	10	6	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8.3
PREGUNTAS	8	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10	9	10	10	10	8	8	7	8	10	10	9	10	10	10	10	10	8.9
EJEMPLOS	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	8	8	8	10	9	9	9	10	10	9	10	9	8	9	9	9	9	9	9	8.8
REFORZADORES	7	8	7	7	10	10	9	10	10	10	9	10	10	10	9	10	10	9	9	9	9	10	8	8	9	9	9	9	9	9.0
VARIAR ESTIMULO	7	7	8	7	10	10	9	10	10	10	10	9	10	9	10	9	9	10	9	9	9	8	10	9	9	9	9	9	9	9.1
RETROALIMENTACIÓN	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10	10	10	9	9	9	9	7	7	8	7	9	8	9	9	9	9	9	9	8.4
SINTESIS	7	8	8	8	8	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8.2
PROMEDIO				7.8				8.6				9.1				9.5				8.2				9.0				8.7		

EQUIVALENCIA INICIAL.

HABILIDAD PARA ORGANIZAR LA SITUACIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Respecto a la habilidad para organizar la situación de enseñanza-aprendizaje (gráfica 1, anexo C), se observó que en la pre-prueba el grupo control obtuvo un promedio de 6.2 en tanto que el grupo experimental obtuvo un promedio de 5.8. Se observó que ambos grupos mostraron un valor inicial promedio muy similar, lo cual indica una equivalencia inicial de los grupos, respecto a esta habilidad. Esta observación se apoyó con la aplicación de la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11), la cual confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, respecto a esta habilidad, al iniciar la investigación ($\alpha = 0.34$).

HABILIDAD PARA FACILITAR LA COMUNICACIÓN

Respecto a la habilidad para facilitar la comunicación (gráfica 2, anexo C), se observó que en la pre-prueba el grupo control obtuvo un promedio de 6.2 en tanto que el grupo experimental obtuvo un promedio de 6.0. Se observó que ambos grupos mostraron un valor inicial promedio muy similar, lo cual indica una equivalencia inicial de los grupos, respecto a esta habilidad. Esta observación se apoyó con la aplicación de la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11), la cual confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\alpha = 0.67$).

HABILIDAD PARA FAVORECER LAS INTEGRACIONES

Una situación similar se observó para la habilidad para favorecer las integraciones (gráfica 3, anexo C), donde el grupo control obtuvo un promedio de 5.7 en tanto que el grupo experimental obtuvo un promedio de 5.3. La equivalencia inicial de los grupos, respecto a esta habilidad, se apoyó con la aplicación de la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11), la cual mostró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\alpha = 0.27$).

HABILIDAD PARA FORMULAR PREGUNTAS

En la habilidad para formular preguntas (gráfica 4, anexo C) el grupo control obtuvo un promedio de 6.2 en tanto que el grupo experimental obtuvo un promedio de 6.3. Ambos grupos mostraron un valor inicial promedio muy similar, lo cual indica una equivalencia inicial de los grupos respecto a esta habilidad. Esta observación se apoyó con la aplicación de la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11) la cual confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, respecto a esta habilidad al iniciar la investigación ($\alpha = 0.52$).

HABILIDAD PARA UTILIZAR EJEMPLOS

Respecto a la habilidad para utilizar ejemplos (gráfica 5, anexo C), el grupo control obtuvo un promedio de 6.0 y el grupo experimental obtuvo un valor de 5.7. La equivalencia inicial de los grupos, se apoyó con la aplicación de la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11), la cual confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos respecto a esta habilidad, al iniciar la investigación ($\alpha = 0.48$).

HABILIDAD PARA EMPLEAR REFORZADORES

Respecto a la habilidad para emplear reforzadores (gráfica 6, anexo C), se observó que en la pre-prueba el grupo control obtuvo un promedio de 5.3 y el grupo experimental obtuvo un promedio de 5.7. Esta observación se apoyó con la aplicación de la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11), la cual confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\alpha = 0.27$).

HABILIDAD PARA VARIAR EL ESTÍMULO

En la habilidad para variar el estímulo (gráfica 7, anexo C), se observó que en la pre-prueba el grupo control obtuvo un promedio de 6.0 y el grupo experimental obtuvo un promedio de 5.7. La prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11) confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\alpha = 0.25$).

HABILIDAD PARA PROPICIAR RETROALIMENTACIÓN

Sobre la habilidad para propiciar retroalimentación (gráfica 8, anexo C) se observó en la pre-prueba que tanto el grupo control como el experimental obtuvieron un promedio de 6.0, lo cual indica una equivalencia inicial de los grupos respecto a esta habilidad. En este caso la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11) mostró un valor $\alpha = 1.00$.

HABILIDAD PARA CONDUCIR A LA SÍNTESIS

En esta habilidad (gráfica 9, anexo C), se observó que en la pre-prueba el grupo control obtuvo un promedio de 5.3 y el grupo experimental obtuvo un promedio de 6.0. Esta observación se apoyó con la aplicación de la prueba "U" de Mann-Whitney (tabla 11), la cual confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\alpha = 0.08$).

Cabe destacar que en la comparación mediante la prueba "U" de Mann-Whitney, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las habilidades totales (tabla 11) del grupo control y las del grupo experimental ($\alpha = 0.94$).

Tabla 11. Prueba "U" de Mann-Whitney.

HABILIDAD	MANN-WHITNEY U	SIG TWO TAILED
ENS-APRENDIZAJE	13.00	0.34
COMUNICACIÓN	15.50	0.67
INTEGRACIONES	12.00	0.27
PREGUNTAS	15.00	0.52
EJEMPLOS	14.00	0.48
REFORZADORES	12.00	0.27
VARIAR ESTIMULO	12.00	0.25
RETROALIMENTACIÓN	18.00	1.00
SINTESIS	8.00	0.08
PRETOTAL	17.50	0.94

La tabla 11 muestra la comparación entre las pre-pruebas del grupo control y experimental.

EFFECTOS DEL TRATAMIENTO.

GRUPO CONTROL

Mediante un análisis visual, al comparar la pre-prueba con la post-prueba del grupo control para las nueve habilidades (ver anexo C), no se observan diferencias entre ambas mediciones.

Para analizar el efecto de la ausencia de tratamiento en el grupo control, se aplicó la prueba de Wilcoxon para cada habilidad (tabla 12). Estos resultados indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba (O_6) y la post-prueba (O_7) (en las nueve habilidades el valor alfa obtenido fue igual o superior a 0.10). De ello se establece que la ausencia del curso de microenseñanza, no provocó cambios en las habilidades de los docentes participantes en el grupo control.

Además se aplicó la prueba de Friedman para analizar el mismo efecto en el grupo control, (tabla 13). Estos resultados indican que el grupo control no mostró diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba (O_6) y la post-prueba (O_7). En las nueve habilidades el valor alfa obtenido fue igual o superior a 0.08. De ello se establece que la ausencia del curso de microenseñanza, no provocó cambios en las habilidades de los docentes participantes en el grupo control.

GRUPO EXPERIMENTAL.

Mediante un análisis visual, al comparar la pre-prueba con la post-prueba del grupo experimental para las nueve habilidades (ver anexo C), se observan diferencias entre ambas mediciones.

Mediante la prueba de Wilcoxon, se probó que existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba (O_1) y la post-prueba (O_2). En las nueve habilidades el valor de alfa fue igual a 0.03, lo cual indica que el curso de microenseñanza tuvo un efecto positivo en la adquisición de habilidades por parte de los docentes participantes en el grupo experimental (tabla 12).

Adicionalmente se aplicó la prueba de Friedman para analizar el mismo efecto en el grupo experimental (tabla 13). Estos resultados indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba (O_1) y la post-prueba (O_2). En las nueve habilidades el valor alfa obtenido fue igual a 0.01. De ello se establece que el curso de microenseñanza, provocó cambios en las habilidades de los docentes participantes en el grupo experimental.

Tabla 12. Prueba de signos de Wilcoxon

HABILIDAD	PRE-PRUEBA POST-PRUEBA GRUPO CONTROL (SIGNIFICANCIA)	PRE-PRUEBA POST-PRUEBA GRUPO EXPERIMENTAL (SIGNIFICANCIA)
ENS-APRENDIZAJE	0.41	0.03
COMUNICACIÓN	0.71	0.03
INTEGRACIONES	0.18	0.03
PREGUNTAS	0.32	0.03
EJEMPLOS	0.48	0.03
REFORZADORES	0.32	0.03
VARIAR ESTIMULO	0.32	0.03
RETROALIMENTACIÓN	1.00	0.03
SINTESIS	0.10	0.03
TOTAL	0.83	0.03

La tabla 12 muestra los valores alfa obtenidos al comparar la pre-prueba con la post-prueba (prueba de Wilcoxon) de los grupos control y experimental respectivamente. Podemos observar que no existen diferencias estadísticamente significativas en el grupo control, en cambio si las hay en el grupo experimental.

Tabla 13. Prueba de Friedman

HABILIDAD	PRE-PRUEBA POST-PRUEBA GRUPO CONTROL (SIGNIFICANCIA)	PRE-PRUEBA POST-PRUEBA GRUPO EXPERIMENTAL (SIGNIFICANCIA)
ENS-APRENDIZAJE	0.56	0.01
COMUNICACIÓN	0.32	0.01
INTEGRACIONES	0.16	0.01
PREGUNTAS	0.32	0.01
EJEMPLOS	0.66	0.01
REFORZADORES	0.32	0.01
VARIAR ESTIMULO	0.32	0.01
RETROALIMENTACIÓN	1.00	0.01
SINTESIS	0.08	0.01
TOTAL	1.00	0.01

La tabla 13 muestra los valores alfa obtenidos al comparar la pre-prueba con la post-prueba (prueba de Friedman) de los grupos control y experimental respectivamente. Podemos observar que no existen diferencias estadísticamente significativas en el grupo control, en cambio si las hay en el grupo experimental.

MANTENIMIENTO DEL TRATAMIENTO.

GRUPO CONTROL

Para evaluar el cambio a lo largo del tiempo, se observa (anexo C), que entre las post-pruebas, hubo un pequeño incremento en las habilidades del grupo control respecto a la pre-prueba. La prueba de Wilcoxon (tabla 14) aplicada a cada habilidad para comparar la pre-prueba respecto a las post-pruebas a los dos, cuatro y seis meses, indicó que la habilidad para emplear reforzadores mejoró significativamente aún sin tratamiento a los dos y seis meses (alfa = 0.03 en ambos casos). Además la habilidad para conducir a la síntesis también mejoró significativamente a los seis meses (alfa = 0.03). La prueba indicó en el resto de las habilidades que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba y las post-pruebas a los dos, cuatro y seis meses (alfa mayor o igual a 0.06).

Adicionalmente se aplicó la prueba de Friedman (tabla 15), la cual confirmó que la habilidad para emplear reforzadores, mejoró significativamente a los dos y seis meses (alfa = 0.03 en ambos casos). Con esta prueba, la habilidad para conducir a la síntesis además de ser significativa a los seis meses (alfa = 0.03), también resultó significativa a los cuatro meses (alfa = 0.05). El resto de las habilidades no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba y las post-pruebas a los dos, cuatro y seis meses (alfa en todos los casos fue mayor o igual a 0.08).

Cabe destacar que una **evaluación global de las nueve habilidades** (pruebas de Wilcoxon y de Friedman) indicó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba y las post-pruebas a los dos meses (alfa = 0.16), cuatro meses (alfa = 0.32) y seis meses (alfa = 0.08), en ambas pruebas el valor de alfa fue idéntico (ver tablas 14 y 15).

El cambio en las habilidades del grupo control, no fue representativo, ya que de 27 observaciones, solo hubo cambios en cuatro de ellas. Al mejorar solo dos de las habilidades de los docentes participantes en el grupo control y únicamente por ciertos periodos de tiempo, podemos pensar que pudo haber contacto con los participantes del grupo experimental, y es probable que intercambiaran información respecto al tratamiento, o simplemente el cambio pudo deberse a efectos del paso del tiempo, es decir a la madurez de los participantes.

GRUPO EXPERIMENTAL.

Para evaluar el cambio a lo largo del tiempo, se observa (anexo C), que entre las post-pruebas, hubo un incremento considerable en las habilidades del grupo experimental respecto a la pre-prueba. La prueba de Wilcoxon (tabla 14) aplicada a cada habilidad para comparar la pre-prueba respecto a las post-pruebas a los dos, cuatro y seis meses, indicó que todas las habilidades mejoraron significativamente (alfa menor o igual 0.04). Adicionalmente se aplicó la prueba de Friedman (tabla 15), la cual confirmó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba y las post-pruebas a los dos, cuatro y seis meses (alfa en todos los casos fue menor o igual a 0.03).

Cabe destacar que una evaluación global de las nueve habilidades de los docentes (pruebas de Wilcoxon, tabla 14 y de Friedman, tabla 15) indicó que existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre-prueba y las post-pruebas a los dos meses (alfa = 0.04 y 0.03 respectivamente), cuatro meses (alfa = 0.03 y 0.01 respectivamente) y seis meses (alfa = 0.03 y 0.01 respectivamente).

El cambio en las habilidades del grupo experimental, fue representativo, ya que en las 27 observaciones se encontraron diferencias estadísticamente significativas a los dos, cuatro y seis meses después del tratamiento, por lo que podemos pensar que se mantuvo el efecto a lo largo del tiempo.

Tabla 14. Prueba de

HABILIDAD	GRUPO CONTROL			GRUPO EXPERIMENTAL		
	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 2 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 4 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 6 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 2 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 4 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 6 MESES
ENS-APRENDIZAJE	1.00	0.08	0.16	0.03	0.03	0.03
COMUNICACIÓN	0.16	0.08	0.16	0.04	0.03	0.03
INTEGRACIONES	0.32	0.56	0.10	0.03	0.03	0.02
PREGUNTAS	0.56	0.32	0.32	0.04	0.03	0.03
EJEMPLOS	1.00	0.41	0.56	0.04	0.03	0.03
REFORZADORES	0.03	0.08	0.03	0.04	0.03	0.03
VARIAR ESTÍMULO	0.56	0.08	0.16	0.03	0.03	0.03
RETROALIMENTACIÓN	0.56	1.00	0.56	0.04	0.03	0.03
SÍNTESIS	0.08	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03
TOTAL	0.16	0.32	0.08	0.04	0.03	0.03

La tabla 14 muestra los valores alfa obtenidos al comparar la pre-prueba con la post-prueba a los 2 meses, a los 4 meses y a los 6 meses de los grupos control y experimental respectivamente.

Tabla 15. Prueba de

Friedman

HABILIDAD	GRUPO CONTROL			GRUPO EXPERIMENTAL		
	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 2 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 4 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 6 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 2 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 4 MESES	PRE-PRUEBA VS POST-PRUEBA 6 MESES
ENS-APRENDIZAJE	1.00	0.08	0.16	0.01	0.01	0.01
COMUNICACIÓN	0.16	0.08	1.00	0.03	0.01	0.01
INTEGRACIONES	0.32	0.56	0.08	0.01	0.01	0.01
PREGUNTAS	0.56	0.32	0.32	0.03	0.01	0.01
EJEMPLOS	1.00	0.56	0.56	0.03	0.01	0.01
REFORZADORES	0.03	0.08	0.03	0.03	0.01	0.01
VARIAR ESTÍMULO	0.56	0.08	0.16	0.01	0.01	0.01
RETROALIMENTACIÓN	0.56	1.00	0.56	0.03	0.01	0.01
SINTESIS	0.08	0.05	0.03	0.01	0.01	0.01
TOTAL	0.16	0.32	0.08	0.03	0.01	0.01

La tabla 15 muestra los valores alfa obtenidos al comparar la pre-prueba con la post-prueba a los 2 meses, a los 4 meses y a los 6 meses de los grupos control y experimental respectivamente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la presente investigación se pudo probar que la microenseñanza como parte de la tecnología educativa, es una técnica útil para el desarrollo de habilidades específicas de enseñanza y para el perfeccionamiento de las que ya poseía. Se pudo observar que no hubo cambios estadísticamente significativos en las habilidades para la docencia en el grupo control, en cambio si los hubo en el grupo experimental después del tratamiento, por lo que se puede concluir que los cambios, se debieron a la manipulación de la variable independiente. De los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede observar que la microenseñanza produce resultados positivos en el desarrollo de habilidades docentes. Estos resultados son congruentes con los obtenidos por Young (1968); Allen y Ryan (1969); Acheson et. al (1974); Pascual (1980); Klinzing (1991); Metcalf (1991); Maxwell (1992); Ramey y Shroyer (1992); Pauline (1993) y Cano y Garton (1994).

Como parte del presente estudio, se encontró que la microenseñanza puede ser utilizada para el entrenamiento de profesores en servicio. Este resultado es congruente con los resultados encontrados por Fortune, et. al. (1967); Allen y Ryan, (1969) y Pauline (1993). Este último utilizó la microenseñanza como una técnica efectiva para que los maestros en servicio incrementen su planeación, su enseñanza y la evaluación de las lecciones de sus cursos cotidianos. Adicionalmente Metcalf (1991) encontró que mediante un curso de microenseñanza, también es posible mejorar las presentaciones de maestros en pre-servicio.

En la presente investigación se encontró que las habilidades adquiridas mediante entrenamiento con microenseñanza, se mantuvieron durante un periodo de seis meses. Este resultado es congruente con los hallazgos de Moss, et al (1991) quienes utilizaron la microenseñanza aunada a la supervisión para entrenar a 11 terapeutas, demostrando que las habilidades adquiridas se habían mantenido durante un periodo de dos años.

Se pudo observar que mediante la práctica controlada, es posible concentrarse en conductas docentes específicas y practicar la enseñanza bajo condiciones controladas. Este resultado es congruente con las descripciones de Allen y Eve (1968) acerca de la microenseñanza.

Mediante la grabación, observación y discusión de los participantes y el tutor, se favoreció el proceso de adquisición de las habilidades para la docencia. Este resultado es congruente con las aportaciones de Brown (1979).

A pesar de que Kisko (1971) ha considerado que la efectividad de un proceso de microenseñanza, se sustenta en el programa de modelamiento, en nuestro país no existen investigaciones sobre la utilización y efectividad de diversos tipos de modelos (perceptual, simbólico y mixto).

La combinación de retroalimentación del supervisor y la auto-observación, producen resultados positivos. Estos resultados son congruentes con los obtenidos por McDonald y Allen (1967); Eley y Hass (1992).

El uso de videograbaciones apoya la retroalimentación. Estos resultados son congruentes con los obtenidos por Fortune (1967).

Al reducir la complejidad y tensión de la situación de enseñanza en el salón de clases, utilizando un grupo pequeño y sesiones de práctica breves, los participantes fueron capaces de enfocarse a un aspecto de la enseñanza a un tiempo, lo cual concuerda con las observaciones realizadas por Allen y Ryan (1969) y Leith y Britton (1977).

En la presente investigación se pudo comprobar que al ser descompuesto el acto pedagógico en pequeñas unidades (microlecciones), la probabilidad de que se aprendan nuevas habilidades se ve incrementada. Este procedimiento fue utilizado en la presente investigación y concuerda con los resultados reportados por Aubertine (1964); Hargie (1988) y Cruickshank (1993).

En la presente investigación se observó que los profesores mostraron una actitud abierta hacia las observaciones realizadas por sus compañeros durante la retroalimentación. Además al concluir el taller los profesores señalaron haber adquirido mayor dominio de las habilidades pedagógicas como parte del entrenamiento. Estas observaciones son congruentes con los resultados obtenidos por Allen y Ryan (1969).

No existe evidencia en México, así como tampoco fue objeto de este estudio, el conocer el efecto de los factores que influyen en la adquisición de las habilidades técnicas para la docencia, sin embargo valdría la pena diseñar una investigación para probar los efectos de diferentes tipos de modelamiento, retroalimentación, así como el tiempo ideal requerido para el entrenamiento, el número idóneo de participantes en el curso, etc. en la adquisición de habilidades docentes.

En la presente investigación el grupo experimental estuvo integrado por seis participantes, con lo cual se obtuvieron resultados favorables en cuanto al mejoramiento de las habilidades de los docentes participantes. Esta recomendación en cuanto al tamaño de los grupos es congruente con las recomendaciones de Leith y Britton (1977) quienes indican que debiera existir un máximo de 6 participantes.

La tendencia de los participantes a observar la apariencia física y no las habilidades relacionadas con la conducta de enseñanza fue señalada por Macleod (1973), por lo que se consideró de gran importancia en la presente investigación realizar una grabación previa para reducir esta tendencia.

En la presente investigación la retroalimentación favoreció la adquisición de habilidades en los docentes. Estos resultados son congruentes con las observaciones realizadas por Allen y Ryan (1969); Perberg (1970); McAleese (1973) y Valderrama y Martínez (1991).

La microenseñanza centrada en la técnica, es un modelo incompleto para la formación de docentes, sin embargo y debido a las características de la educación superior en México, que se encuentra en manos de personas cuya preparación profesional, no contempla en la mayoría de los casos tales elementos, la microenseñanza, constituye actualmente una oportunidad de entrenamiento en los aspectos técnicos mínimos necesarios para el ejercicio profesional de la docencia, sin embargo es claro que no constituye un elemento definitorio del éxito de los profesores.

Hace falta integrar un cuerpo de conocimientos más amplio y fundamentado con relación al ejercicio docente, pues la mayor parte de las veces, los profesionistas relacionados con la educación, optan por abordar los problemas desde el enfoque filosófico, pero en pocas ocasiones se encuentra, investigación sistemática y rigurosamente metodológica que apoye la *praxis* de la docencia. A pesar del avance y la considerable extensión que ha tenido la formación de profesores, se debe reconocer que es poco lo que se ha hecho en cuanto a su evaluación. Se considera que ésta es una de las acciones prioritarias que deben emprenderse en dos aspectos: tanto la evaluación de cada uno de los eventos en sí, como del alcance que tienen en su conjunto, en cuanto al mejoramiento de la práctica docente.

A pesar de que la microenseñanza centra su práctica en el CÓMO, no debe limitarse exclusivamente al uso adecuado de técnicas de enseñanza, antes bien debe convertirse en un instrumento y no en un fin de la docencia, pues una tendencia a la aplicación de una didáctica más crítica, debe imperar en la práctica docente. Esto no resta valor a las prácticas emergentes de la tecnología educativa, tal como la microenseñanza, por el contrario, debe considerarse la existencia de una didáctica sistemática, apoyada en la tecnología educativa, con una visión tanto del docente, alumno, institución y sociedad, que conlleve paulatinamente al carácter indicativo, dinámico y flexible en cuanto a los programas de estudio. No se debe olvidar, sin embargo, que es importante analizar la problemática de engarzar la formación técnica, con la formación pedagógica en las áreas disciplinarias específicas, vinculando también, aspectos epistemológicos. ¿Cómo formar al profesor para que enseñe a problematizar los conocimientos científicos? ¿cómo capacitarlo para que organice la práctica docente como un espacio de producción y reconstrucción de los conocimientos particulares? Ello no se resuelve únicamente con investigaciones aisladas, esporádicamente sistemáticas, sino que el conocimiento debe ser construido de manera objetiva, sistemática e integrando la investigación.

Es indispensable incluir en la concepción de la capacitación de docentes, la conciencia de que el aprendizaje es un proceso en constante cambio y no exclusivo del acto pedagógico. Este proceso de cambio constante no es exclusivo de las instituciones educativas. En la empresa, en la organización y en la sociedad en general, el mundo está cambiando a un ritmo vertiginoso, y no hay tiempo para permanecer con planes y programas de estudio por un periodo prolongado, ya que de ser así, la educación devuelve a la sociedad profesionistas que no responden a las necesidades del entorno, consecuencia que es el resultado tanto del acto educativo en sí, como de los integrantes de dicho proceso: profesores, planes y programas de estudio, recursos tecnológicos empleados la enseñanza, etc.

Una de las carencias fundamentales del sistema educativo nacional, es precisamente la falta de investigación sistemática, que provea herramientas para la toma de decisiones en cuanto a la validez de las modas que se ponen en práctica. Tales es el caso de la formación docente. Muchas instituciones educativas participan en la formación de docentes, pero casi ninguna se ocupa de evaluar la implementación de dichos programas. En el mejor de los casos, cuando se reporta algún trabajo relacionado con la evaluación de un programa (como ejemplo se puede considerar a la microenseñanza), casi en todos los casos se adolece de una metodología congruente para la toma de decisiones, lo cual impide generalizar los resultados. Para concretar la propuesta de la didáctica crítica, hacen falta más que cursos aislados, en diversas instituciones públicas o privadas. Es necesario conformar una instancia que cumpla en el ámbito nacional, la función de regular, supervisar, investigar y evaluar la práctica de la docencia bajo ciertos criterios mínimos.

A pesar de que en la presente investigación no se evaluó el impacto de la microenseñanza en los alumnos, en otros estudios se ha probado el valor de la microenseñanza en el incremento de la planeación de la enseñanza y la evaluación de los cursos cotidianos (Pauline, 1993). De igual modo ha sido útil para favorecer la apertura de los maestros para considerar los estilos de aprendizaje de los alumnos y el enfoque de solución de problemas (Cano y Garton, 1994; Cano 1992). Este trabajo, sustentado en investigaciones de otros autores, contribuye a evaluar de una manera sistemática y objetiva, el impacto de la aplicación de un taller de microenseñanza en la adquisición de las habilidades docentes, sin embargo es necesario evaluar el impacto de las habilidades de los docentes en el aprendizaje de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acheson, K. A.; Tucker, P. E. y Zigler, C. J. (1974) The effects of two microteaching variations: Written versus videotape modeling and audiotape versus videotape feedback. En Selected microteaching papers. Kogan page, Great Britain.
- Álvarez, G. y Worbis, A. (1992) Relación entre las actividades docentes y el Aprovechamiento Escolar. Educación y Ciencia, Vol. 2 No. 5 Enero-Junio. Pp 45-54.
- Allen, D. W. (1967) Microteaching: A Description, Stanford University school of education publication, USA.
- Allen, D. W. (1976) Microteaching. Ed. Addison-Wesley. U.S.A. 147pp.
- Allen, D. W. y Eve, A.W. (1968) Microteaching Theory into practice. 7, pp 181-185.
- Allen, D. W. y Ryan, K. (1969). Microteaching. Adisson-Wesley Publishing Co., Massachusetts. 151pp.
- Allen, D. W. y Ryan, K. (1978) Microenseñanza. Una nueva técnica para la formación y perfeccionamiento docente. Ed Montalvo 2ª edición. Buenos Aires.
- Aubertine, H. E. (1964) An experiment in the set induction process and its application in teaching., School of Education, Standford University 140pp.
- Ausubel, D; Novak, J. y Hanesian, H. (1990). Psicología educativa. Segunda edición. Editorial Trillas, México. Pp 623.
- Baughman, M. D. (1980) Meandering. Thoughts on competency based teacher education. Contemporany education Vol. NO. 51 pp 223-234.
- Bickel, F. C. (1970). The effects of sex and age as variables in a microteaching modeling procedures. Doctoral dissertattion, University of Kentucky. Dissertation Abstracts International 32/A/815-6 University Microfilms (71-19355).
- Borg, W. R; Kelley, M. L; Langer, P. Y Gall, M. (1970) The mini course microteaching approach to teacher education, Macmillan Educational Services, Beverly Hills, calif.
- Brown, G. (1979) La microenseñanza. Traducción de Microteaching. Por Aranzazu Aguado Arrese. Ed. Anaya. Madrid. 232pp.

- Canó, J. et al. (1992) The relationship between learning and teaching styles and students performance in a methods of teaching agriculture courses. Journal of agricultural Education vol.33.No.3 p16-22
- Cano, J. y Garton, L. (1994) The relationship between Agriculture preservice Teacher Learning Styles and performance in a methods of teaching agriculture course. Journal-of-agriculture-education: vol. 35.No.2 p6-10
- Centro De Comunicación y Tecnología Educativa. (1976) Curso de tecnología educativa. Nivel introductorio. Dirección de estudios profesionales. Instituto Politécnico Nacional, México.
- Clause, K. E. (1968) The effects of modeling and feedback variables on hegher-order questioing skills. Doctoral disertation, Stanford University. Disertation abstracts International 29/A/2133 University microfilms (69-207).
- Cruickshank, D. (1993) Improving preservice teacher assessment through on-campus Laboratory experiences. Theory-into-practice. Vol. 32 No. 2 p86-92.
- Chandra, A. S. (1981) Microteaching: "An appraisal". Indian Education.Journal of the AIFEA. Vol. XI. No.5 Agust. P13-17.
- Departamento de Tecnología Educativa (1979) Taller de Microenseñanza. Instituto Tecnológico de Saltillo, México.
- Departamento de Tecnología Educativa (sin fecha) Microenseñanza. Instituto Tecnológico de Matamoros, sección investigación educativa, México.
- Dirección de Actividades Académicas, Departamento de actualización y mejoramiento de profesores (1968) Microenseñanza. Subsecretaría técnica, Universidad Veracruzana de Xalapa, México.
- Dunking, M y Biddle, B. J. (1974) The study of teaching. Holt, Rinehart and Winston, New York
- Eley, R y Hess, C. (1992) Effects of videotaping on preservice teacher performance. Reports Research EDRS Price 12p.
- Flanders, N. A. (1970) Analyzing teaching behavior. Addison Wesley Publishers U.S.A.
- Fortune, J. et al. (1967). The Stanford summer microteaching clinic 1965. Journal of Teacher Education. Vol. XVIII. Nº 4.
- Gage, N. L et. al. (1974) Teaching as human interaction. National institute of education , Washington U.S.A.

- Gage, N. L.; Runkel, P. J. y Chatterjee, B. B. (1963) Changing teacher behavior through feedback from pupils: an application of equilibrium theory. En Charles, W. W. y Gage, N. L. Readings in the social psychology of education. Allyn y Bacon.
- Good, T. L.; Sikes, J. N. y Brophy, J. E. (1973) Effects of teacher sex, student sex and teacher reacting on pupil achievement. Journal of educational psychology. Vol 63 pp. 74-87.
- Goodwin, W. E. (1972) The relative effects of symbolic and symbolic-live modeling on the probing questioning behaviors of selected teacher interns. Dissertation abstracts international. 32/A3838.
- Gregor, I. D. (1980) How good is your microteaching programme. British Journal of Educational Technology. Vol.11 No.1. January pp 123-12126.
- Griffiths, R. (1972) The role of the tutor in microteaching supervision: a survey of research evidence. Department of education, University of Stirling.
- Griffiths, R. (1977) The preparation of models for use in microteaching programmes. En Selected microteaching papers. Kogan page, great Britain.
- Hargie, O.D. (1988) From teaching to counselling: An evaluation of the role of microcounseling in the training of school counsellors. Counselling-Psychology-Quarterly, vol.1 (1) 75-83pp.
- Hirsch, A. A. (1985) La formación de profesores investigadores universitarios en México. Ed. Universidad Autónoma de Sinaloa, México pp. 9-71.
- Hughes, D.C. (1973) An experimental investigation of the effects of pupil responding and teacher reacting on pupil achievement. American educational research journal. Vol 10 pp. 21-37.
- ITESM. Manual de Microenseñanza. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus estado de México. México. (1976) 79p.
- Johnson, R. (1968) The effects of prompting, practice and feedback in programme videotape. American educational research journal, vol. 5 pp73-79.
- Joshi, S. y Thomas, V. (1991) Innovations in teacher-education. The indian context. Action in teacher education. Vol.13 No.3 p11-15.
- Keeves, J. P. (1972) Educational environment and student achievement. Melbourne: Australian Council for educational research.

- Kissock, C. M. (1971) A study to test the value of microteaching in a program of video modeling instruction in the development of higher order questions arising on the part of pre-service teachers. Doctoral disertation, University of Minnesota. Dissertation Abstracts International 32/A/2531-2 University microfilms (71-28252).
- Klinzing, H. G. y Floden, R. E. (1991) The development of the microteaching movement in europe. American educational research association, Chicago, U.S.A.
- Koran, J.J. (1969) The relative effects of classroom instructio and subsequent observational learning on the acquisition of questioning behavior by preservice elementary science teachers. Journal of Research in science teaching . Vol.3 No. 6 pp. 217-223.
- Koran, J. J.; Koran, M. L. y Mcdonald, F. J. (1972) Effects of different sources of positive and negative information on observational learning of a teaching skill. Journal of educational psychology, Vol 5. No. 65 pp. 405-10.
- Koran, J.J. (1971) A study of effects of written and film-mediated models on the acquisition of a science teaching skill by pre-service elementary teachers. Journal of research in science teaching . Vol 8 No.1 pp 45-50.
- Lange, D. N. (1971). An application of social learning thery in a affecting change in a group of student teachers using video modeling techniques. Journal of educational research, vol 4 no. 65 pp.151-154.
- Lange, D. N. (1968) The effect of videotape modeling techniques in eliciting responses in a group of student teachers using Flanders interaction analysis as a criterion. Doctoral disertation, University of New Mexico. Dissertation Abstracts International 29/a/4351. University microfilms (69-9249).
- Lederman, N. (1993) Becoming a teacher. Paper presented at the anual meeting of the american educational research association. Atlanta Georgia.
- Lederman, N. y Gess, J. (1991) Methamorphosis, Adaptation, or evolution: Preservice science teachers concerns and perceptions of teaching and plannig. Science-education. Vol.75, No.4 p443-56 Julio.
- Leith, G.O. (1968) The effects of vicarious practice and feedback on performance in a kinaesthetic learning task. Atlantic psychologist, 17, pp.14-17.
- Leith, G.O. y Britton, R. J. (1977) Learning task, feedback and performance: and experiment in microteaching. En Selected microteaching papers. Kogan page, great britain.
- MacLeod, G. R. (1973) A study of student self-viewing during microteaching Presented at the BPS education section annual conference, London, England.

- Maxwell, W. (1992) Which faculty development methods really work in community colleges a review of research. Community -Junior -College-quarterly-of-research and -practice, vol.16 No. 14 p351-60 octubre-diciembre.
- Mc Aleese, W.R.(1973) Microteaching: A new tool in the training of teachers. Educational review, 25,2, 131-42.
- Mc Donald, F. J. (1973) Behavior modification in teacher education. En tehoresen, behavior modification in education. Parte I pp41-76 Chicago U.S.A.
- Mc Donald, F. J. y Allen, D. W. (1967) Training effects of feedback and modeling procedures on teaching performance. Stanford Center for research and development in teaching, Technical report No. 3.
- Mejía, G. J. (1978) La microenseñanza. Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía, UNAM, México.
- Metcalf, K y Cruickshank D. (1991). Can teachers be trained to make clear presentations? Journal of educational research Vol.85. No.2 p107-16 Nov-Dec.
- Mohtar, T. (1992) Learning to Teach and Teaching to Learn. Guidelines, vol. 14 No. 2 pp1-10 Diciembre.
- Moran, O.P. (1997) El papel del docente en la transmisión y construcción del conocimiento. En la docencia como actividad profesional. 3ª ed. Ediciones Gernika. México.
- Moss, S; Margison, F. y Godbert, K. (1991) The maintenance of psychotherapy skill actuation: A two-year follow-up. British Journal of medical psychology, vol. 64(3) 233-236pp.
- Murray, C. K. y Fitzgerald, R. (1971) The effects of videotaped modeling procedures on the verbal behaviors of student teachers. Final report, West Virginia University (ED 055 038).
- Noguera; Pastor y Román (1985) Métodos de selección y formación de profesores. "Destrezas docentes básicas" Ed. Herder. Barcelona 137pp.
- Orme, M. E. (1966) The effects of modeling and feedback variables on the acquisition of a complex teaching strategie. Standford University U.S.A.
- Pascual, V. (1980) Tecnología Educativa y formación del profesorado. Revista de Educación. "Nueva Tecnología Educativa". Enero-Abril, No. 263 pp127-149.
- Pauline, R. F. (1993) Microteaching: "An integral part of a science methods class. Journal of Science-Teacher-Education: vol. 4 No.1 p 9-17.

- Pelberg, A. (1970). Microteaching: a new procedure to improve teaching and training. Journal of educational Psychology, Vol. 1 No. 1 35-48.
- Penny, R. E. (1969) Presentational behaviors related to succes in teaching. Stanford University.
- Phillips., W. E. (1973) Effect of a-videotaped modeling procedure on verbal cuestioning practices of secondary social studies-student teachers. Fairmont state college, West Virginia.
- Ramey, L. y Shorer, G. (1992) Enhancing Science Teaching self-efficacy in preservice elementary teachers. Journal of elementary science education, vol.4 no. 1 26-34p.
- Ribeiro, R. L.; Mejía, R. y Guajardo, G. G. (1981). Mejoramiento del profesor en funciones. Ed. Varazén; S.A. Cuernavaca, México.89 pp.
- Rivers, E. (1972) The relationship between teacher and pupil verbal interactions and pupil achievement in reading at first grade. Macquarie University, Sydney Australia.
- Rogers, S. y Tucker, B. (1993) Video portfolios: collaborations in literacy teaching assessment. Paper presented at the annual meating of the college reading assosiation. U.S.A.
- Rosenshine , B. V. (1978) Academic engaged time. British Journal of Teacher Education. Vol. 4 pp 3-16.
- Salomon G. McDonald, F.J. (1969) Pre- and post-test reactions to self-viewing ones teaching performance on-videotape. Standford center for research and development in teaching.
- Sant'Anna, F. M. (1982) Microenseñanza y habilidades técnicas; traducción de Leticia Salamanca Albes: revisión de José Abel Angel. Ed. McGraw-Hill 198p.
- Siegel, S. Y Castellan, N. J.(1995) Estadística no paramétrica: aplicada a las ciencias del comportamiento. Ed. Trillas. 4ª ed. México. 437pp.
- Silva, R. A. (1998) La investigación asistida por computadora. Editor MC. José Ávila Valdiviesco, UNAM Campus Iztacala. 351pp.
- Stone, G. (1981) Effects of Different Strategies within a Microtraining Situation. Counselor Education and Supervision, vol. 20 No. 4, junio.
- Suárez, D. R. (1992) La educación: su filosofía, su psicología y su método. 1ª. ed. Trillas, México.

- Tuckman R. Y Oliver, F. (1968) Effectiveness of feedback to teachers as a function of source. Journal of educational Psychology, 59, 4, 297-301.
- Turney, C; Clift, J. C; Dunkin, M. J. Y Traill, R.D. (1973) Microteaching: Research, teory and practice. Sidney University press.
- Valderrama, H.; Martinez, R. (1991) Uso del modelo televisivo y diversas formas de Feedback en el entrenamiento docente con microenseñanza. Paideia, No.16 Concepción, Chile.
- Valencia, A. Y Olivero, J. (1968) Innovative and dinamic instructional approaches in adult basic education. California U. S. A.g
- Vare, J. (1994) Partnership contrast: Microteaching Activity as two Apprenticeships in thinking. Journal-of-Teacher-Education: vol. 45. No.3, 209-217 pp.Mayo-Junio.
- White, F. J. (1968) Observational Learning Of Indirect Verbal Behavior Through The Medium Of Audiotapes. Doctoral Dissertation, Univerity of Maryland. Dissertation Abstracts international 29/A/3030. University microfilms (69-4621).
- Wright, C. J. Y Nuthall, G. (1970) Relationship between teacher behaviors and student achievement in three experimental elementary science lessons. American educational research journal. Vol. 7 pp. 477-491.
- Young, D. B. (1968) The effectiveness of self- instruction in teacher education using modeling and videotape feedback. Stanford University (ED 019 833).
- Young, D. B. (1969) The modification of teacher behavior using audi, videotaped models in a microteaching sequence. Educational leadership No. 26 pp. 394-403.

INDICE

pag.

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	2
METODOLOGIA	3
CONSIDERACIONES SOBRE LA retroalimentación	4
HABILIDADES PARA LA DOCENCIA	5
I. HABILIDAD PARA ORGANIZAR LA SITUACION DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	
1.1 Preparación de la presentación.	6
1.1.1 Objetivos.	6
1.1.2 Metodología.	6
1.1.3 Control de tiempo.	7
1.1.4 Apoyos visuales.	7
1.2 Inducción.	7
II. HABILIDAD PARA FACILITAR LA COMUNICACION.	
2.1 Comunicación verbal.	9
2.1.1 Lenguaje.	9
2.1.2 Ajuste del mensaje al nivel cognitivo de los alumnos.	9
2.1.3 Aptitudes naturales de expresión.	9
2.1.4 Sombra.	10
2.1.5 Enfoque.	10
2.2 Comunicación no verbal	11
2.2.1 Expresión corporal.	11
2.2.2 Enfoque no verbal.	12
III. HABILIDAD PARA FAVORECER INTEGRACIONES.	
3.1 Integración	14
3.1.1 Integración inicial.	14
3.1.2 Integración media.	14
3.1.3 Integración final.	15
IV. HABILIDAD PARA FORMULAR PREGUNTAS.	
4.1 Preguntas en cuanto a la calidad.	16
4.1.1 Preguntas de baja categoría.	16

4.1.2 Preguntas de alta categoría.	16
4.2 Preguntas en cuanto a la finalidad.	16
4.2.1 Preguntas de sondeo.	16
4.2.2 Preguntas de reafirmación de conceptos.	16
4.2.3 Preguntas para motivar.	16
4.3 Preguntas en cuanto a la formulación.	17
4.3.1 Directas.	17
4.3.2 Indirectas.	17
V. HABILIDAD PARA MANEJAR EJEMPLOS.	18
VI. HABILIDAD PARA EMPLEAR REFORZADORES.	
6.1 El uso del refuerzo en el incremento de conductas	19
6.1.1 Refuerzo positivo	19
6.1.2 Refuerzo negativo	19
6.2 Mecanismos para disminuir conductas indeseables.	19
6.2.1 Castigar dando.	19
6.2.2 Castigar quitando.	20
VII. HABILIDAD PARA VARIAR LA ESTIMULACION.	
7.1 Variación del estímulo	21
7.1.1 Variación del canal sensorial.	21
7.1.2 Variación del estilo de interacción.	22
7.1.3 Movimientos.	23
7.1.4 Gesticulaciones.	23
7.1.5 Características de la voz.	23
7.1.6 Focalización.	23
7.1.7 Pausa.	23
VIII HABILIDAD PARA PROPICIAR FEEDBACK.	24
IX HABILIDAD PARA CONDUCIR A LA SINTESIS.	
9.1 Síntesis	26
9.1.1 Síntesis inicial	26
9.1.2 Síntesis media	26
9.1.3 Síntesis final	26

INTRODUCCIÓN

Una preocupación importante de las autoridades de nuestra Universidad, es brindar a sus profesores oportunidades de superación docente que repercutan en el mejoramiento del nivel Académico de nuestra Institución. Con el propósito de fortalecer lo anterior, la **Secretaría Académica** desarrolla en la actualidad el "**Taller de Microenseñanza**" para la capacitación de los catedráticos.

La **Microenseñanza** es una técnica para el **entrenamiento y perfeccionamiento** de maestros, desarrollada en la Universidad de Stanford, al comienzo de la década de los sesenta. El método consiste en descomponer el acto pedagógico, en las correspondientes destrezas del profesor, simulando las condiciones que se dan en un salón de clases, para que el docente **conozca, adquiera y practique** las habilidades pedagógicas específicas, para mejorar su desempeño. Esta técnica **proporciona** a los profesores, un escenario en el que las complejidades normales del aula, aparecen reducidas y los docentes reciben abundante **retroalimentación**, proveniente del supervisor, los alumnos y sus propias reflexiones, respecto a su desempeño. En el contexto de la microenseñanza, la duración de la clase es de cinco minutos, en donde el docente enseña a pocos alumnos, centrando sus esfuerzos en una **habilidad específica**.

La **microenseñanza** tiene sobre la enseñanza tradicional, la ventaja de que **elimina** muchas de las **complejidades** de una clase normal y crea condiciones controladas. El rendimiento puede ser observado por el maestro mismo, ya que por lo general, en microenseñanza, su actuación se **registra** en **videotape** e inmediatamente es reproducida para hacer un diagnóstico individual, sugiriendo pautas de perfeccionamiento.

La microenseñanza surgió con tres **propósitos**: 1) servir como una **enseñanza preliminar y práctica** de la propia enseñanza; 2) funciona como un medio de **investigación** para explorar los efectos del entrenamiento bajo condiciones controladas y 3) como un medio de **entrenamiento** para profesores en servicio.

En este taller serán estudiadas y puestas en práctica, las distintas **habilidades**, que de acuerdo con diversos autores, han mostrado ser las más **relevantes** para mejorar el **desempeño** del docente.

OBJETIVOS

1.- En cuanto al mejoramiento del desempeño docente:

- ✓ Construir un escenario apropiado, donde se simplifiquen las condiciones del salón de clase, propicio para la práctica de las habilidades docentes básicas, que permita el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la retroalimentación.
- ✓ Detectar las fuerzas y debilidades existentes en la forma individual de impartir una cátedra.
- ✓ Evaluar al final del taller, el mejoramiento en las habilidades docentes practicadas.

2.- En cuanto a investigación pedagógica:

- ✓ Probar nuevos métodos de enseñanza y aumentar los conocimientos sobre las habilidades pedagógicas.

METODOLOGÍA DEL TALLER

El "Taller" de microenseñanza enfatiza en el hecho de que los maestros, conozcan, adquieran y practiquen las nueve habilidades docentes usando el método de "aprender haciendo" y retroalimentando su desempeño, mediante el video.

La metodología consta de los siguientes elementos:

1. Encuadre del curso.
2. Integración grupal, con base en ejercicios de dinámicas de grupo, que favorezcan un ambiente motivante entre los participantes.
3. Explicación de la metodología del curso.
4. Pre-grabación.
5. Importancia de la retroalimentación.
6. Explicación de la primera habilidad.
7. Preparación de exposiciones de cinco minutos, por parte de los participantes.
8. Exposición y grabación de la habilidad.
9. Retroalimentación de la habilidad.
10. Repetir los pasos 6, 7, 8 y 9 para cada una de las demás habilidades.

EVALUACIÓN:

- Instrumento de observación y registro de habilidades para la docencia.
- 90 % de asistencia.
- Conclusión sobre cada una de las sesiones.

RETROALIMENTACIÓN (FEEDBACK)

Es importante que el sujeto enunciador de un mensaje, tenga información de cómo su mensaje ha sido captado por el receptor. La posición de "yo digo lo que tengo que decir y que cada quien piense lo que quiera" puede representar el equivalente a un "suicidio en la comunicación". El riesgo de ruptura y de conflictos improductivos es altísimo.

Por este motivo, la retroalimentación es una parte fundamental del Taller, ya que proporciona información respecto a la forma en que los demás perciben el mensaje del emisor. Las indicaciones que se manejan en el taller de microenseñanza, son que la retroalimentación es:

- 1. Descriptiva más que evaluativa.** Al evitar el uso de lenguaje evaluativo, se reduce la necesidad de que las personas reaccionen en forma defensiva.
- 2. Específica más que general.** Al hacer las observaciones, se debe ser preciso, sobre el aspecto particular que se está retroalimentando, para evitar confusiones y ambigüedades.
- 3. Debe ser constructiva en lugar de destructiva.** La retroalimentación es constructiva cuando responde a las necesidades de quien la recibe.
- 4. Se dirige hacia los comportamientos modificables.** Cuando se señalan limitaciones sobre las cuales las personas no tienen control, sólo lograremos aumentar su frustración.
- 5. Debe ser solicitada antes que impuesta.** La retroalimentación, es más útil cuando la persona solicita información sobre su actuación.
- 6. Debe ser ofrecida en el momento preciso.** Es más efectiva si la retroalimentación se ofrece después de ocurrida la conducta.
- 7. Debe ser verificada con otros miembros del grupo.** Cuando las observaciones son generalizadas, aumenta la importancia de la información ya que nos habla de la percepción de la mayoría de los participantes.

En resumen, la **retroalimentación** es una forma de **ofrecer ayuda** y un medio para mejorar el desempeño de los docentes ya que ayuda a los individuos a darse cuenta de **cómo su conducta es observada** por otros, además de que permite determinar el **grado de discrepancia** entre lo que queremos transmitir y lo que las personas entienden.

HABILIDADES PARA LA DOCENCIA

Las habilidades se derivan en nueve aspectos básicos que el profesor practicará, a través de actitudes, acciones y comportamientos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estas habilidades, se encuentran desglosadas en escalas de evaluación por sectores y a su vez, cada una de ellas, comprende distintas variables.

En la realidad, no se presentan de manera aislada, sino más bien se trata de un conjunto de interacciones y consecuencias voluntarias por parte del practicante o una serie de adaptaciones a las condiciones del grupo.

La focalización que se hace mediante las escalas, permite abordar cada una de ellas en la etapa de adquisición, para posteriormente enmarcarlas en un esquema general.

A continuación se presentan cada una de las habilidades, incluyendo las sugerencias respectivas para su implementación y/o su perfeccionamiento.

I.- HABILIDAD PARA ORGANIZAR LA SITUACIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

1.1. Preparación de la presentación.

Además de conocer bien el tema que se va a exponer, el profesor debe decidir de antemano cómo se va a realizar la exposición. Una vez conocida la estructura de la materia, es posible organizar en secuencia los contenidos, obedeciendo a los objetivos y a criterios lógicos. Dicha organización puede hacerse en términos jerárquicos, siendo necesaria la determinación de los conocimientos como pre-requisitos. Para planear la situación de enseñanza-aprendizaje se deben considerar los siguientes elementos.

> Objetivos.

Definir los objetivos con precisión en términos conductuales ú operacionales, permite al maestro establecer el hilo conductor, hacia donde desea dirigir a sus alumnos.

Además de seleccionar lo que se espera del alumno, también se necesita decidir en cuanto a los medios, contenidos y experiencias que se ofrecerán a los alumnos, que permitan la realización esperada.

Las decisiones no pueden realizarse por separado ya que debe existir una relación clara entre lo que se practica y lo que se pretende alcanzar.

> Metodología:

La estructuración o metodología supone las siguientes operaciones clave:

1. Jerarquización

Permite separar lo esencial de lo accesorio, partiendo de lo **sencillo a lo complejo**, facilitando la adquisición del conocimiento.

2. Secuenciación

Permite establecer una relación de razón a consecuencia entre todos los elementos del análisis.

3. Planeación del estilo de interacción.

Es necesario planear:

*Si el profesor impartirá la instrucción.

*Si los alumnos trabajan por su cuenta.

*Si se establecerá una interacción entre el maestro y los alumnos.

Nota: La metodología no debe ser inflexible, puede variar e incluso puede darse una combinación de diferentes metodologías.

> Control del tiempo.

Es importante programar el tiempo que llevará la exposición, para evitar la premura al final de la clase, el tema, unidad o semestre, lo cual crea angustia tanto en el alumno como en el maestro.

> Apoyos visuales.

La elección de los apoyos visuales dependerá de los objetivos de enseñanza, con la finalidad de reforzar y facilitar el aprendizaje a los alumnos. Deberá ser verificada su disposición y funcionamiento antes de impartir la clase.

1.2.- INDUCCIÓN.

Consiste en predisponer al alumno, de un modo favorable y constante para el aprendizaje de algún tema. Es una forma de motivación que deberá estar presente en todas las etapas del aprendizaje. Puede asemejarse a una corriente capaz de despertar energías y apetencias en los alumnos. La inducción cumple tres funciones en el alumno: Predispone, facilita e Impulsa.

Se puede inducir el tema que se estudiará, relacionándolo con otros ya conocidos, de la misma o de otras asignaturas, o bien, mediante las vivencias del alumno, lo cual da seguridad e inspira confianza, más aún, si el maestro favorece que el alumno descubra las conexiones.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA HABILIDAD DE ORGANIZAR LA SITUACIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

- ✓ Ir de lo simple a lo complejo.
- ✓ Aclarar los objetivos.
- ✓ Ubicar el objetivo dentro del programa.
- ✓ Partir de conceptos ya alcanzados y transmitirlos al alumno mediante analogías, ejemplos, narraciones de experiencias, etc.
- ✓ Iniciar el tema de cada sesión con una revisión de los conocimientos previos.
- ✓ Motivar para el tratamiento del tema.
- ✓ Alentar al alumno conectando los conocimientos con la posible realización profesional.
- ✓ Promover experiencias (simulacro, laboratorio, trabajo de campo, etc.).
- ✓ Relacionar con experiencias y problemas vitales pasados y futuros del alumno.

II. HABILIDAD PARA FACILITAR LA COMUNICACIÓN

La enseñanza, es un proceso de comunicación y el profesor mediante información, básicamente orienta el aprendizaje de los alumnos. Comunicarse involucra el establecimiento de una interacción ya que las personas se influyen mutuamente, mediante el mensaje. La comunicación se da en dos modalidades: verbal y no verbal.

2.1 COMUNICACIÓN VERBAL

El lenguaje hablado, es vehículo fundamental de expresión en especial, dentro del aula. La comunicación verbal incluye los siguientes aspectos:

> LENGUAJE

Un lenguaje pobre, redundante en perjuicio de una mejor comprensión temática, al igual que un lenguaje muy sofisticado o excesivamente rebuscado o quizá complicado. Hay pues, una estrecha relación entre expresión verbal y comprensión.

En toda materia, se hace necesaria la adquisición de un léxico acorde a sus características, o sea la adquisición del vocabulario específico de la materia.

> Ajuste del mensaje al nivel cognitivo de los alumnos.

Un segundo elemento que interviene en la adecuada comunicación, lo constituye el manejo del lenguaje de acuerdo al nivel del alumno, es decir en relación con su campo semántico, utilizando el lenguaje a diversos niveles y en consonancia con el auditorio.

> Aptitudes naturales de expresión.

Para aumentar la efectividad de la comunicación, debemos considerar las siguientes aptitudes naturales de la voz:

1. Tono natural de la voz

El tono natural de nuestra voz puede ser grave o agudo, sin embargo en ambos casos, modular adecuadamente el tono de voz, permite remarcar o enfatizar ideas o conceptos importantes. Si no se hacen estos cambios y se mantiene el mismo tono de voz, la clase puede resultar monótona.

2. Volumen

El volumen o fuerza de la voz, puede ser alto o bajo con todos sus matices intermedios. Sin embargo, debe ser lo suficientemente alto para que todos los alumnos escuchen perfectamente, aún los que están sentados en las últimas filas, sin que esto llegue a incomodar a los de las primeras.

3. Pronunciación

La buena dicción es básica para el entendimiento, porque en ella va la claridad de los contenidos. Se logra una buena comunicación, cuando al hablar se abre bien la boca y se marca debidamente los sonidos.

4. Velocidad

Es importante hablar con una velocidad adecuada, ya que si se habla lentamente, el nivel de atención de los alumnos disminuye y si se habla demasiado rápido, se provoca ansiedad en el alumno, además de que se dificulta la asimilación del contenido.

>"SOMBRA"

Es el toque personal, que cada profesor imprime a la comunicación. Es recomendable que sea sencillo natural y entusiasta.

La "sombra" o componente afectivo en la comunicación, puede denotar dramatismos, comicidad, sinceridad, falsedad, profundidad, vulgaridad o aspectos sublimes.

> ENFOQUE.

Cuando un maestro señala: "esto es muy importante" o "pongan atención en esto", está utilizando el enfoque verbal, que favorece la adecuada comunicación.

DEFECTOS EN LA COMUNICACIÓN.

Algunos de los defectos más comunes en que suele incurrir el maestro en la práctica docente, son las muletillas o repeticiones mecánicas de palabras o frases, tales como "este", "digamos...", "eeeh", "¿verdad?". etc.

Constituyen un defecto por lo que afecta tanto la belleza y fluidez del lenguaje, como la concentración mental del alumno, dado que, en la mayoría de los casos, resultan distractores (ridículos y fuera de tono), promoviendo en el alumno la ironía y la burla hacia el maestro.

2.2 COMUNICACIÓN NO VERBAL

Son las interacciones que establece el profesor con los alumnos, las cuales no requieren el uso de lenguaje. Sus elementos son:

> EXPRESION CORPORAL.

Depende de las características personales del maestro e incluye:

1. Gesticulaciones.

El objetivo de las gesticulaciones es que el maestro sea más expresivo y dinámico en sus presentaciones. La cabeza, las manos y los movimientos corporales, son muy útiles para la comunicación.

2. Prestancia.

La imagen general que el maestro proyecta al alumno, influye positiva o negativamente, por lo que es importante en la comunicación con los alumnos estar seguro de lo que se está enseñando, ya que en caso contrario, el alumno nota que el profesor pierde credibilidad al comunicar su mensaje. Por ello se recomienda poseer las siguientes cualidades al comunicar: CONVENCIMIENTO, CONOCIMIENTO, SEGURIDAD Y ATUENDO.

3. Silencios.

Un silencio bien insertado durante una clase, puede tener varios efectos:

- *Prepara a los alumnos para una acción u oración importante.
- *Señala la transición de una idea a otra.
- *Permite captar la atención de un alumno distraído
- *Al no escuchar ruido el alumno, dirige su atención para explorar lo que sucedió o sucederá.

4. Contacto visual.

Es importante utilizar el contacto visual como una herramienta de retroalimentación de la actuación propia, y al mismo tiempo practicarlo como elemento de la comunicación.

El contacto visual con los alumnos nos permite conocer:

- *Si los alumnos están de acuerdo o no con lo que se dice.
- *Si tiene dudas.
- *Si la exposición es clara o confusa.
- *Si hemos logrado captar su atención.

> ENFOQUE NO VERBAL.

Es aquel que utiliza un profesor, cuando apunta a un objeto específico, da pequeños golpes en el pizarrón, resalta con diferentes colores, elabora cuadros sinópticos o enmarca aspectos relevantes de una definición.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA HABILIDAD PARA LA COMUNICACIÓN

A) El maestro controlará de su expresión verbal

- * El timbre de la voz.
- * El tono de la voz.
- * La pronunciación.
- * El volumen.
- * Velocidad al hablar.
- * El énfasis.

- * Las pausas.
- * El alcance de la voz.
- * Adecuar el lenguaje al nivel de los alumnos.
- * Contextualizar el lenguaje técnico dentro de cada materia.
- * Imprimir un toque personal a la comunicación, sencillo y auténtico.
- * Usar el enfoque verbal.
- * Evitar el uso de muletillas.
- * Apoyarse al comunicar con las expresiones no verbales: Gesticulaciones, prestancia, silencios y contacto visual.
- * Utilizar el enfoque no verbal.

III. HABILIDAD PARA FAVORECER LAS INTEGRACIONES.

Es una forma de vincular los conocimientos pasados, con los presentes y transferirlos a situaciones reales o probables.

La integración es más que un resumen rápido porque, además de agrupar los principales puntos, actúa como un eslabón entre conocimientos pasados y nuevos conocimientos.

Proporcionando al alumno, la satisfacción de su necesidad de realización y logro.

De acuerdo al momento que se realiza la integración, puede presentarse en tres ocasiones:

> INTEGRACIÓN INICIAL.

Es la que se realiza al empezar la clase, con temas explicados en sesiones anteriores. La integración inicial puede realizarse por medio de:

- * Una inducción.
- * Un resumen de lo visto en sesiones anteriores.

El objetivo básico de la integración inicial es, ayudar a los alumnos a recordar algunos aspectos vistos con anterioridad, los cuales serán especialmente útiles para comprender mejor nuevos conceptos que se tratarán en seguida.

> INTEGRACIÓN MEDIA

Es la que se realiza en medio de la sesión, al relacionar puntos específicos, para que los alumnos puedan conocer dónde están y hacia donde se dirigen. La integración media comúnmente se puede realizar por medio de:

- * Un esquema en el pizarrón o rotafolio.
- * Verbalmente.

El objetivo de esta integración, es ubicar al alumno dentro del contexto general del tema de la clase, afianzar bien la parte que ha sido cubierta hasta el momento y prepararlo para aprender el resto del material.

> INTEGRACIÓN FINAL.

Es la que se realiza al final de la sesión, al resumir los puntos esenciales de lo expuesto, relacionando lo que ha sido cubierto con lo que queda pendiente del tema. La integración final puede realizarse por medio de:

- * Una persona que resuma lo explicado en la sesión.
- * Una pregunta al grupo.
- * Un resumen verbal del profesor enfatizando los puntos importantes.
- * Un cuadro sinóptico.

La integración final tiene como objeto dejar a los alumnos una panorámica del tema completo, en relación con lo que se ha visto, y establecer eslabones en todo el contexto del programa del curso.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA HABILIDAD PARA FAVORECER LAS INTEGRACIONES

- ✓ Realizar una integración inicial
- ✓ Invitar externos para vincular la problemática real con la experiencia de la clase.
- ✓ Demostración del manejo de un instrumento, elaboración de un modelo, la realización de un experimento o la elaboración de ejercicios para integrar la teoría con la práctica.
- ✓ Investigación, con la finalidad de despertar el interés del alumno y la vinculación entre teoría y práctica.
- ✓ Realizar una integración media.
- ✓ Permitir a los alumnos participar en la integración del tema, para que demuestren, mediante ejemplos, los conocimientos que han adquirido.
- ✓ Establecer siempre una relación entre lo visto anteriormente y lo que se tratará posteriormente.
- ✓ Realizar una integración final.

IV. HABILIDAD PARA FORMULAR PREGUNTAS.

La formulación de preguntas, puede entenderse como una estrategia para que el alumno, desarrolle su capacidad de pensar reflexivamente. Las preguntas se clasifican en:

4.1 Preguntas en cuanto a la calidad.

Tienen como finalidad, desarrollar los procesos mentales superiores tales como: memoria, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, se dividen en:

> Preguntas de baja categoría

Solicitan del alumno, una simple reproducción de lo que ya aprendió, involucrando solamente la memoria o el reconocimiento de hechos o conceptos.

> Preguntas de alta categoría.

Solicitan del alumno, una respuesta que debe ser total o parcialmente elaborada por el nivel de hechos, concepto o generalización.

4.2 Preguntas en cuanto a la finalidad.

Este tipo de preguntas, pueden ser utilizadas como herramientas didácticas en el proceso enseñanza- aprendizaje y se dividen en:

> De sondeo.

Cuando se quiere averiguar cual es el nivel de dominio del tema.

> De reafirmación de conceptos.

Para ayudar a fortalecer los conceptos o prerrequisitos de un tema.

> Para variar el estímulo.

Con la finalidad de evitar la monotonía, o forma de interacción con el grupo.

> Para motivar.

Preguntas elaboradas con la finalidad de motivar a pensar, despertar el interés, crear duda o favorecer la interacción del grupo para el conocimiento de distintos puntos de vista.

4.3 Preguntas en cuanto a la formulación.

Este tipo de preguntas permite variar la forma de interactuar con el grupo.

> PREGUNTAS DIRECTAS.

El profesor dirige la pregunta a un alumno en particular, permiten verificar el interés, comprensión y punto de vista del alumno.

> PREGUNTAS INDIRECTAS.

El profesor, dirige la pregunta al grupo en general, con la finalidad de lograr la participación activa de un mayor número de alumnos.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA HABILIDAD PARA FORMULAR PREGUNTAS.

- ✓ Formular preguntas sobre las ideas principales.
- ✓ Plantear preguntas que propicien el análisis.
- ✓ Plantear preguntas claras.
- ✓ Plantear preguntas objetivas.
- ✓ Dar pistas para mejorar la respuesta.
- ✓ Inducir a que el alumno pregunte.
- ✓ Aprovechar las preguntas y respuestas para analizar nuevas ideas.

V. HABILIDAD PARA MANEJAR EJEMPLOS.

Es una habilidad que el profesor desarrolla con la finalidad de elevar la calidad de su enseñanza, especialmente en el dominio cognoscitivo. Ejemplificar permite conducir el aprendizaje hacia ideas y pensamientos claros, significativos y bien estructurados.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA HABILIDAD PARA PONER EJEMPLOS

- ✓ Partir de ejemplos sencillos para llegar a los más complejos.
- ✓ Utilizar ejemplos relevantes.
- ✓ Establecer las conexiones entre los ejemplos y las ideas principales.
- ✓ Propiciar que el alumnos proponga ejemplos.
- ✓ Solicitar ejemplos al alumno para verificar el grado de aprendizaje.

VI. HABILIDAD PARA EMPLEAR REFORZADORES.

Actualmente, se cree que una enseñanza efectiva consiste, en cierta medida, en asegurar una permanencia de comportamientos bien organizados, es decir, de aquéllos que demuestran el alcance de los objetivos educacionales relevantes.

El refuerzo es el evento que incrementa la probabilidad de que se repita una conducta y se clasifican en refuerzos positivos y refuerzos negativos.

> REFUERZO POSITIVO.

Se ha llamado refuerzo positivo, a todo estímulo que al ser presentado en una situación, aumenta la probabilidad de que se repita la respuesta. Consiste en darle al alumno, algo que le guste, mediante:

- * Procedimientos verbales: "Muy bien, excelente respuesta" y otras formas de elogio o recompensa.
- * Gestos: Confirmación con la cabeza, sonrisas, etc.
- * Hechos: Escribir la respuesta del alumno en pizarrón.

> REFUERZO NEGATIVO.

Se ha llamado refuerzo negativo, a todo estímulo que, al ser eliminado de una situación, aumenta la probabilidad de que se repita la conducta. Es una forma de premiar quitando, por ejemplo:

- * Eliminar la tarea incumplida por el alumno, cuando tiene una brillante participación en clase.
- * No tomar en cuenta la tarea de menor calificación, por el cumplimiento en todas las tareas solicitadas.

> Mecanismos que operan para disminuir la frecuencia de la conducta.

Si lo que se desea es, desalentar la presencia o repetición de alguna conducta desfavorable en el alumno, se debe generar en ellos, alguna sensación o sentimiento desagradable. Las formas de lograr estos objetivos son: castigar dando y castigar quitando.

1. CASTIGAR DANDO.

Se puede disminuir una conducta indeseable dándole algo que le disguste.

- * Dar una baja calificación.

*Gestos de reprobación con la cabeza.

*Haciendo silencio de modo que la situación sea más o menos desagradable.

2. CASTIGAR QUITANDO

También se puede disminuir la frecuencia de una conducta indeseable, quitando al alumno algo que le guste, por ejemplo:

* Cambiar a un alumno de lugar cuando se encuentra platicando con sus compañeros.

* Quitar una participación, por mal comportamiento.

* Retirar un examen por estar copiando.

Es conveniente, no utilizar el castigo con frecuencia, ya que trae como consecuencia, sentimientos de agresión en el alumno y por consiguiente, puede propiciar un elemento disparador de agresiones verbales o conductuales.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA HABILIDAD PARA EMPLEAR REFORZADORES

- ✓ Usar reforzadores verbales.
- ✓ Evitar emitirlos de forma indiscriminada, lo cual propicia que se vuelvan cotidianos y disminuya o se anule su efecto.
- ✓ Utilizar de manera intencional, los gestos, miradas, expresión facial, movimientos de cabeza, aceptación, expresión con las manos, acercamiento físico y tono de voz, para estimular positivamente.
- ✓ Evitar las expresiones de desaprobación, negación y rechazo hacia las conductas, actitudes, acciones o aportaciones del alumno.
- ✓ Evitar gestos desaprobatorios hacia el alumno, manifestaciones de impaciencia, mirar irónico, ridiculizar ante el grupo, evidenciar las conductas o respuestas de manera pública.
- ✓ Contestar a preguntas y comentarios de manera entusiasta, imparcial, alegre, optimista, afectuosa y manifestando actitud amigable y de aceptación.
- ✓ En el transcurso de la clase, manifestarse alegre, sincero, tranquilo, simpático, sonriente y seguro de sí mismo.

VII. HABILIDAD PARA VARIAR LA ESTIMULACIÓN.

El aburrimiento es el mayor problema en la escuela. Los estudiantes se encuentran sentados durante muchas horas, escuchando y siguiendo instrucciones debido a que los estilos instruccionales hacen poco interesantes los contenidos a los alumnos. Los estudios concluyen que este problema, se debe a la falta de variación en el estímulo. Existe un principio básico en la psicología que se aplica al proceso de enseñanza-aprendizaje:

"Todo estímulo que permanece constante, deja de ser percibido"

Para variar el estímulo, se utilizan diversas modalidades:

> VARIACIÓN DEL CANAL SENSORIAL

El uso de rotafolios, pizarrón, películas, audios, videos, experimentación, demostraciones, investigación, discusión dirigida y dinámicas de grupo, son diferentes formas de variar la estimulación.

USO DEL PIZARRÓN

Para los docentes de cualquier nivel educativo, los recursos más comunes y preciados para el desarrollo de la actividad educativa, son la voz y el pizarrón; ambos son elementos básicos para efectuar la comunicación pedagógica.

Del correcto uso que se haga de los recursos y en específico del pizarrón, dependerá en gran medida, lograr entablar un proceso de comunicación eficaz.

Recomendaciones para el uso del pizarrón.

- * Escribir con letra clara y legible.
- * Posibilitar la visión, ubicándose a un costado.
- * No interrumpir la explicación mientras se escribe y al mismo tiempo, evitar dar la espalda al grupo.
- * No borrar con la mano, use el borrador o la franela.
- * De preferencia usar un puntero, señalador o regla para explicar lo anotado.

- * Lo recomendable para anotar en el pizarrón puede ser: resúmenes, cuadros sinópticos, frases, enunciados con palabras claves, esquemas, esbozos y dibujos.
- * Repartir el espacio, haciendo resaltar lo medular, al centro.
- * Subrayar o anotar con otro color, los términos técnicos, nombres propios, fechas, números o cantidades.
- * Evitar el desorden y el amontonamiento de datos.
- * Considerar un tamaño adecuado de la letra así como rasgos entendibles.
- * Para borrar es conveniente hacerlo en un solo sentido; vertical u horizontal.

> Estilo de interacción

Es otra forma de variar el estímulo y se refiere a la forma en que el maestro establece la comunicación con los alumnos. Se definen tres estilos básicos de interactuar en el aula:

1. Maestro- grupo.

El maestro lleva un diálogo con la clase completa y hace preguntas al grupo en general y no a un alumno en particular.

2. Maestro- alumno.

El maestro dirige una comentario o una pregunta a un alumno en particular.

3. Alumno-alumno.

El maestro, involucra a muchos estudiantes, en un diálogo sin otra finalidad, más que dirigir la discusión.

Dependiendo del contenido y objetivos de la clase, el maestro debe ser capaz de manejar el tipo de interacción que requiera.

> MOVIMIENTOS.

El desplazamiento libre y natural en el salón de clases tiene como ventaja el evitar la monotonía, así los alumnos se ven obligados a seguir visualmente al profesor, de tal forma que su atención se mueve de un lugar a otro del salón de clase.

> GESTICULACIONES.

La cabeza, las manos y los movimientos corporales son muy útiles para la comunicación. El objetivo de las gesticulaciones es que el maestro sea más expresivo y dinámico en sus presentaciones, así como evitar el aburrimiento.

> CARACTERISTICAS DE LA VOZ.

Es recomendable hacer modulaciones en el tono de voz, ya que la monotonía al hablar, propicia el aburrimiento del alumno.

La velocidad y énfasis adecuados en las expresiones verbales, evitan la monotonía y favorecen la comprensión de los contenidos.

Las pausas y silencios, llaman la atención de los alumnos y facilitan la comunicación efectiva.

> FOCALIZAR.

* Señalar con color diferente en el pizarrón o rotafolio.

* Focalizar lo importante alzando la voz.

* Focalizar con palabras y gestos es decir hablando y al mismo tiempo indicar el objeto.

> PAUSA.

Se mantiene la atención cuando ocurren cambios de estímulo de sonido a silencio.

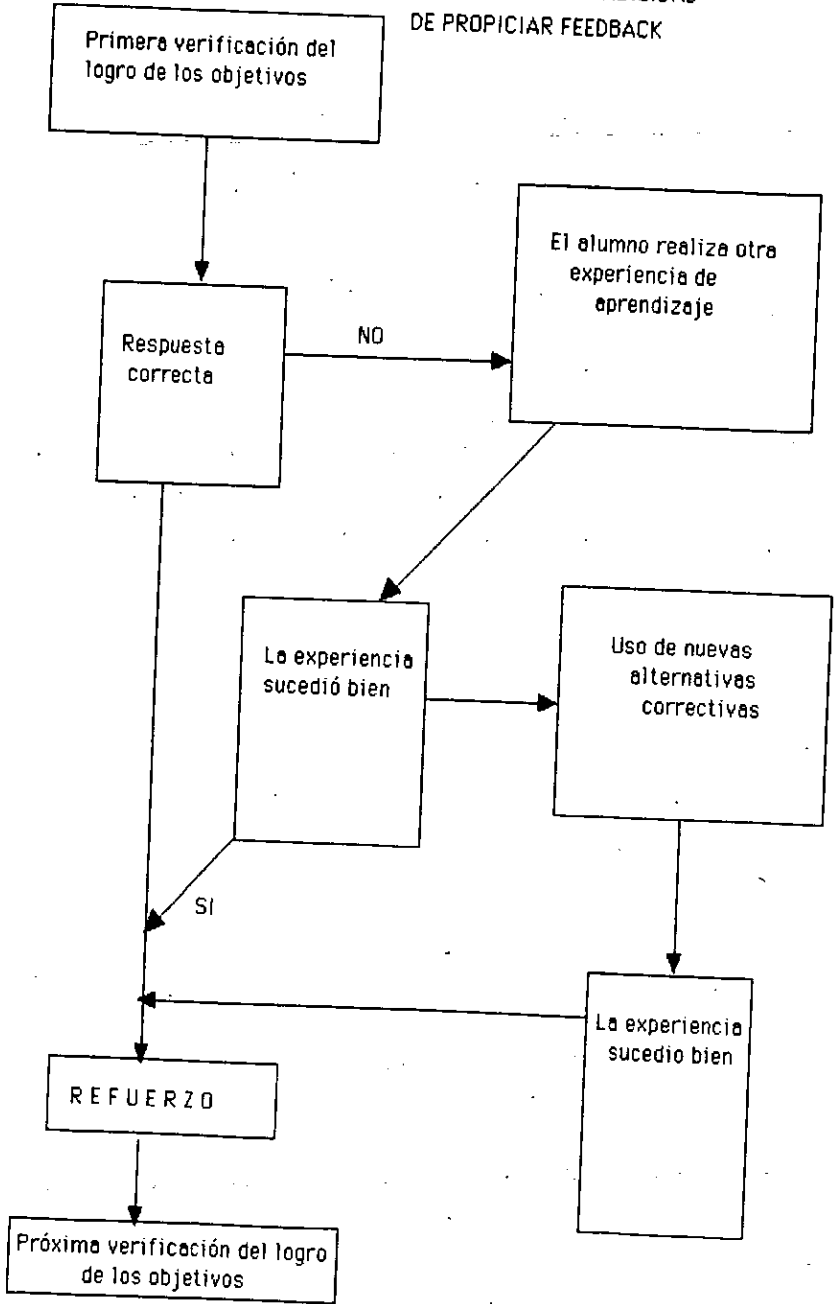
VIII. HABILIDAD PARA PROPICIAR RETROALIMENTACIÓN (FEEDBACK).

En una situación común de clase, aún sin tener la posibilidad de empleo de tecnología sofisticada, el profesor puede con eficiencia propiciar feedback.

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA HABILIDAD PARA PROPICIAR RETROALIMENTACIÓN

- ✓ Determinación de los objetivos relevantes.
- ✓ Etapas cortas de enseñanza-aprendizaje orientadas por los objetivos comportamentales.
- ✓ Evaluación de los objetivos, después de cada etapa de enseñanza-aprendizaje o en periodos no muy largos y análisis de los desempeños de los alumnos.
- ✓ Información a los alumnos, sobre el logro de los objetivos.
- ✓ Nuevas etapas de enseñanza-aprendizaje, cuando no se hayan alcanzado los objetivos.
- ✓ Aplica pruebas y verifica los resultados.
- ✓ Formula preguntas con el propósito de verificar la comprensión de los alumnos.
- ✓ Evalúa los resultados de una tarea con el empleo de fichas a medida que trasmite la información, verifica por medio de recursos didácticos.
- ✓ Utilizar otros medios que pueda idear para verificar y analizar los resultados alcanzados por los alumnos.
- ✓ Informar a los alumnos sobre sus actividades.

DIAGRAMA PROCESO INVOLUCRADO EN LA HABILIDAD DE PROPICIAR FEEDBACK



IX. HABILIDAD PARA CONDUCIR A LA SÍNTESIS

Esta habilidad es más que un sumario rápido del material cubierto en la lección, además actúa como un vínculo entre el conocimiento pasado y el nuevo, propiciando al alumno, la satisfacción de su necesidad de realización y logro. Existen tres modalidades de síntesis que puede realizar el profesor:

> SÍNTESIS INICIAL

Se realiza al iniciar la clase, mediante una inducción o un resumen, ya sea por parte del profesor o de los alumnos, vinculando este resumen, con los temas que se aplicarán en la actual sesión. Es recomendable realizarla al final de un tema, al final de una unidad y en puntos específicos del tema.

> SÍNTESIS MEDIA

Es la que se realiza, en medio de una sesión, un tema o una unidad de conocimiento. Favorece el almacenamiento y la transferencia del conocimiento, además de que permite al alumno, afianzar sus conocimientos. Se puede realizar mediante un esquema en el pizarrón, rotafolio o verbalmente.

> SÍNTESIS FINAL

Se realiza al final de una sesión o una unidad, con la finalidad de que el alumno vincule el conocimiento nuevo con el ya existente. Se puede realizar mediante preguntas, síntesis verbal de un alumno o del profesor o usando un cuadro sinóptico.

ESCALAS DE HABILIDADES PARA LA DOCENCIA

ESCALA DE OBSERVACION DE LAS HABILIDADES PARA LA DOCENCIA

RETROALIMENTE TODOS LOS ELEMENTOS PARA CADA UNA DE LAS HABILIDADES
 COLOCANDO EN CADA ESPACIO LA LETRA CORRESPONDIENTE CONFORME A LA SIGUIENTE CLAVE

NIVEL OPTIMO DE DESARROLLO DE CADA HABILIDAD	10	EXCELENTE
NIVEL ADECUADO QUE EVIDENCIA LA NECESIDAD DE UN MAYOR PERFECCIONAMIENTO	9	MUY BIEN
NIVEL ADECUADO QUE INDICA LA NECESIDAD DE PERFECCIONARLA	8	BIEN
NIVEL REGULAR DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES	7	REGULAR
NIVEL SUFICIENTE QUE REUNE UN CRITERIO MINIMO DE ACEPTACION	6	SUFICIENTE
NIVEL INSUFICIENTE QUE INDICA REINICIAR LA ADQUISICION DE LAS HABILIDADES	5	INSUFICIENTE

HABILIDAD PARA ORGANIZAR LA SITUACION DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

CONDUCTA	NOMBRE DEL PROFESOR					
EL PROFESOR ENUNCIA LOS OBJETIVOS DE LA CLASE CON CLARIDAD						
PRESENTA LOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE LA CLASE, EN FORMA ATRAYENTE (EJEMPLOS, EXPERIENCIAS, ACTITUD).						
ENLAZA LOS CONTENIDOS DE LA CLASE CON LO DESCONOCIDO						
LA PRESENTACION ES ORDENADA Y SISTEMATIZADA						
SE PRESENTA LA CLASE CON CONTINUIDAD						
LOS RECURSOS SE AJUSTAN A LOS OBJETIVOS						
EL CONTENIDO TIENE CONEXION CON LOS OBJETIVOS						
LOS CONTENIDOS SE DESARROLLAN SECUENCIALMENTE						
SE FAVORECE LA REVISION DE LOS PRERREQUISITOS						

HABILIDAD PARA FACILITAR LA COMUNICACIÓN

NOMBRE DEL PROFESOR

CONDUCTA							
EL PROFESOR UTILIZA UN VOCABULARIO PRECISO Y CORRECTO							
TRADUCE EL VOCABULARIO, ADAPTÁNDOLO A LA CAPACIDAD DEL RECEPTOR							
REESTRUCTURA O COMPLETA EL TEMA DE ACUERDO CON LAS PREGUNTAS QUE SE LE FORMULAN							
PARTE DE LO CONOCIDO A LO NUEVO, VOLVIÉNDOLO DE DOMINIO COMÚN.							
PERMITE Y FAVORECE LA CONTINUIDAD DE LAS IDEAS							
REGULA EL VOLUMEN DE LA VOZ PARA QUE TODOS ESCUCHEN							
SU PRONUNCIACIÓN ES CLARA							
CONTROLA LA VELOCIDAD DEL LENGUAJE							
MANEJA SUS EMOCIONES AL COMUNICAR EL MENSAJE.							
USA EL ENFOQUE VERBAJ PARA ENFATIZAR LA COMUNICACIÓN							
AUSENCIA DE MULETILLAS							
SE APOYA EN LA GESTICULACIÓN PARA ENFATIZAR LA COMUNICACIÓN NO VERBAL							
MANTIENE CONTACTO VISUAL CON LOS ALUMNOS							
DIRIGE LA MIRADA PARA ESTIMULAR LA COMUNICACIÓN NO VERBAL							

HABILIDAD PARA FAVORECER LAS INTEGRACIONES

NOMBRE DEL PROFESOR

CONDUCTA						
EL PROFESOR SELECCIONA CONTENIDOS QUE PERMITEN LA INTERRELACIÓN CON OTRAS UNIDADES DE LA MISMA MATERIA						
SELECCIONA CONTENIDOS QUE PERMITAN LA INTERRELACIÓN CON TEMAS DE OTRAS MATERIAS O ASIGNATURAS						
ORIENTA LA ATENCIÓN HACIA LA SIMILITUD - OPOSICIÓN DE CONTENIDOS SEMEJANTES						
UTILIZA ESTÍMULOS VISUALES Y PREGUNTAS PARA CONECTAR LO CONOCIDO CON LO DESCONOCIDO						
PROMUEVE TRABAJOS QUE PERMITAN VINCULAR LOS CONTENIDOS CON LA REALIDAD						

HABILIDAD PARA FORMULAR PREGUNTAS

NOMBRE DEL PROFESOR

CONDUCTA						
EL PROFESOR FORMULA PREGUNTAS QUE SE CENTRAN EN LAS IDEAS PRINCIPALES						
FORMULA PREGUNTAS QUE ESTIMULAN Y DESENCADENAN EL PENSAMIENTO CONVERGENTE O DIVERGENTE DEL ALUMNO						
FORMULA PREGUNTAS QUE VINCULAN AL ALUMNO A LA ACTIVIDAD EN DESARROLLO						
HACE PREGUNTAS CLARAS Y LAS RESPUESTAS ESTAN DE ACUERDO CON LA SECUENCIA DIDACTICA						
DIRIGE PREGUNTAS INDIVIDUALES Y GRUPALES						
DA PISTAS PARA AYUDAR A LOS ALUMNOS A MEJORAR SUS RESPUESTAS						
CONDUCE LA SITUACION DE MANERA QUE LLEVA AL ALUMNO A PREGUNTAR						
CONDUCE LA SITUACION DE MANERA QUE APROVECHA LAS PREGUNTAS DEL ALUMNO PARA ANALIZAR NUEVAS IDEAS						

HABILIDAD PARA PONER EJEMPLOS

NOMBRE DEL PROFESOR

CONDUCTA						
EL PROFESOR PARTE DE EJEMPLOS SENCILLOS PARA LLEGAR A LOS MAS COMPLEJOS						
UTILIZA EJEMPLOS RELEVANTES CONECTADOS CON LOS CONCEPTOS VISTOS EN CLASE						
ESTABLECE LAS CONEXIONES ENTRE LOS EJEMPLOS Y LAS IDEAS PRINCIPALES						
PROPICIA LA PARTICIPACIÓN CON EJEMPLOS DE LOS ALUMNOS						
ESTIMULA A LOS ALUMNOS A DAR EJEMPLOS, EVOCANDO CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS ANTERIORES						
ANALIZA LOS EJEMPLOS PRESENTADOS POR LOS ALUMNOS DANDO MAS SENTIDO A LOS CONTENIDOS						
VERIFICA SI LOS ALUMNOS COMPRENDIERON LAS IDEAS PRINCIPALES SOLICITÁNDOLES QUE PONGAN EJEMPLOS Y CONTRAEJEMPLOS						

HABILIDAD PARA EMPLEAR REFORZADORES

NOMBRE DEL PROFESOR

CONDUCTA						
EL PROFESOR UTILIZA REFORZADORES VERBALES CUANDO UN ALUMNO RESPONDE BIEN A UNA PREGUNTA						
RECOMPENSA LOS COMENTARIOS Y LAS RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS CON ESTÍMULOS NO VERBALES						
RARA VEZ USA EXPRESIONES O COMENTARIOS NEGATIVOS TRAS LAS INTERVENCIONES DE LOS ALUMNOS						
RARA VEZ USA ESTÍMULOS DESAGRADABLES TRAS LAS INTERVENCIONES DEL ALUMNO						
LAS RESPUESTAS DEL PROFESOR A LAS PREGUNTAS, SON ENTUSIASTAS, OPTIMISTAS, ES DECIR, ANIMAN AL ALUMNO						
LOS GESTOS Y TONO DEL PROFESOR SON ALEGRES, TRANQUILOS Y SONRIENTES						

HABILIDAD PARA VARIAR LA ESTIMULACIÓN

NOMBRE DEL PROFESOR

CONDUCTA						
EL PROFESOR SE DESPLAZA A LO LARGO DEL SALON DE CLASES						
ACOMPANA LA INFORMACIÓN CON GESTOS Y/O ADEMANES CORPORALES, PARA ENFATIZAR EL SIGNIFICADO DE LA COMUNICACIÓN						
UTILIZA ENTONACIÓN Y TONOS VARIADOS PARA CENTRAR O FOCALIZAR LA ATENCIÓN SOBRE ESTÍMULOS RELEVANTES						
VARÍA LA ESTIMULACIÓN: VISUAL, ORAL, TACTIL, OLFATIVA O GUSTATIVA, O ALGUNA COMBINACIÓN DE ELLAS						
VARÍA EL ESTILO DE INTERACCIÓN MAESTRO-ALUMNO, ALUMNO-MAESTRO O MAESTRO-GRUPO O GRUPO MAESTRO						
DA PAUSAS ENTRE UN MENSAJE Y OTRO PARA LLAMAR LA ATENCIÓN						
GUARDA SILENCIO PARA DAR MAS EFECTO A LA COMUNICACIÓN						

HABILIDAD PARA PROPICIAR LA RETROALIMENTACION

NOMBRE DEL PROFESOR

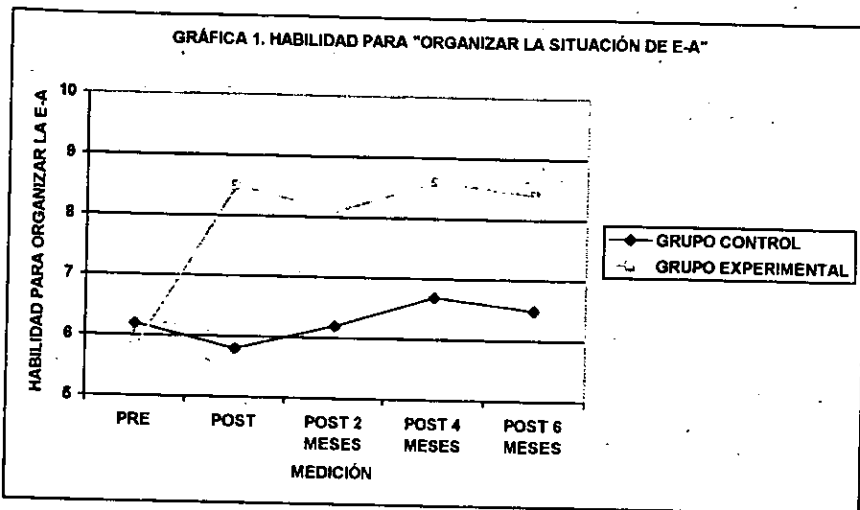
CONDUCTA						
EL PROFESOR VERIFICA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS						
REALIZA UN PROCESO CONTINUO DE EVALUACION, INFORMANDO SOBRE EL RESULTADO						
UTILIZA RECURSOS COMO PREGUNTAS Y/O REVISION DE DATOS ALCANZADOS						
INFORMA A LOS ALUMNOS SOBRE SUS ACIERTOS O ERRORES, RESPECTO A SU DESEMPEÑO						
USA NUEVAS ALTERNATIVAS, CORRECTIVAS EN CASO NECESARIO						
RESPONDE A LAS PREGUNTAS, SATISFACIENDO LAS NECESIDADES DEL GRUPO						

HABILIDAD PARA CONDUCIR A LA SINTESIS

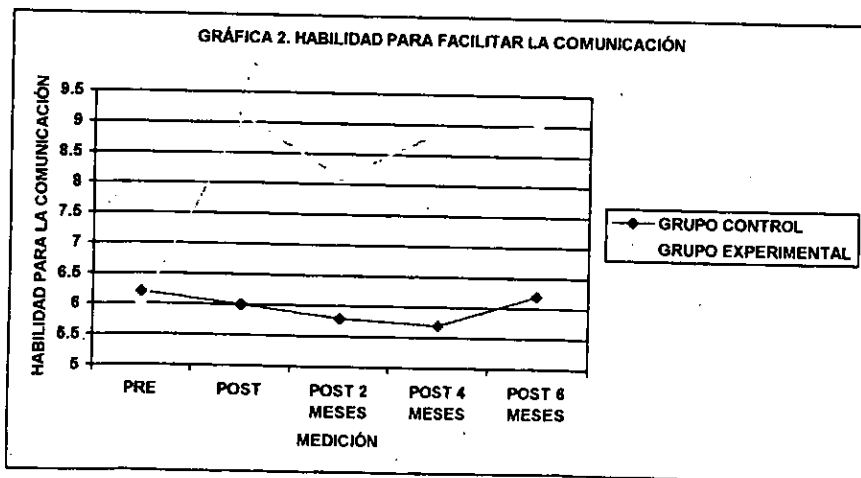
	NOMBRE DEL PROFESOR					
CONDUCTA						
EL PROFESOR CONSOLIDA CONCEPTOS E IDEAS PRINCIPALES, ANTES DE INICIAR UN NUEVO MOMENTO DE LA CLASE						
VUELVE A LOS PUNTOS PRINCIPALES CON OBJETO DE CLASIFICARLOS						
RESUME Y COMPLEMENTA LAS IDEAS PRINCIPALES TRAS EL ANALISIS-DISCUSSION						
PERMITE QUE LOS ALUMNOS REORGANICEN LAS IDEAS PRINCIPALES						
INICIA LAS CLASES REAFIRMANDO LOS CONTENIDOS VISTOS CON ANTERIORIDAD Y QUE SON UN PRERREQUISITO PARA EL TEMA						
ELABORA ESQUEMAS PARA CONDENSAR LA INFORMACION QUE CUBRE LOS OBJETIVOS DEL TEMA						
RELACIONA LOS CONTENIDOS CON OTRAS MATERIAS, ASIGNATURAS O TEMAS						
PROPICIA QUE LOS ALUMNOS APLIQUEN LOS CONOCIMIENTOS A SITUACIONES NUEVAS						
ANALIZA CON LOS ALUMNOS, LAS POSIBILIDADES DE USO DE LA INFORMACION						

ANEXO C:

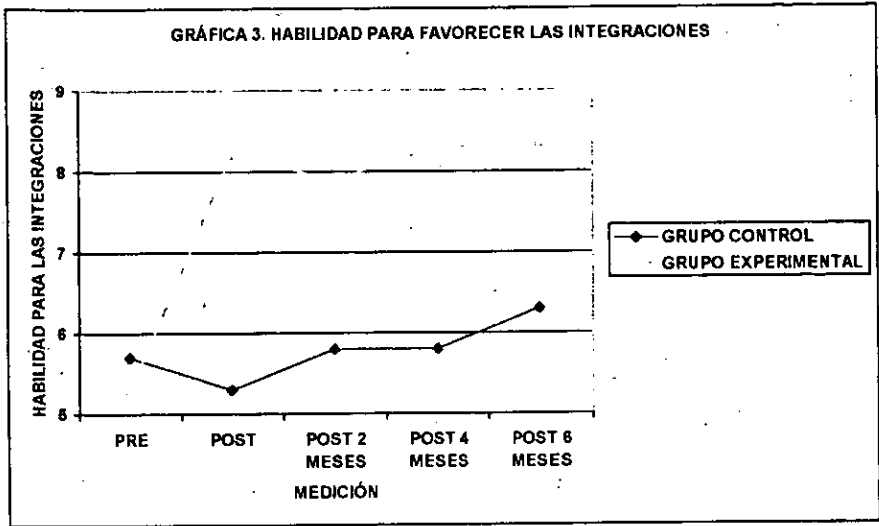
- ✓ **Gráficas comparativas entre las habilidades.**



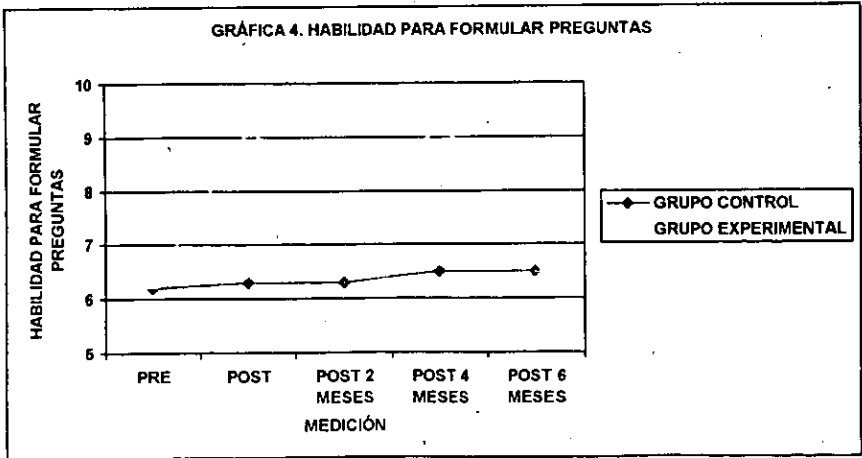
La Gráfica 1 muestra una comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad de "organizar la situación de Enseñanza-Aprendizaje".



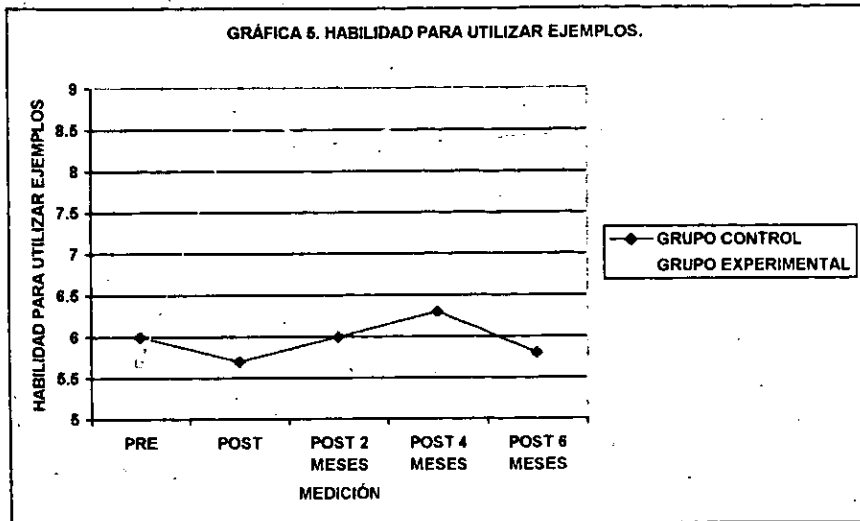
La Gráfica 2 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad de "Facilitar la comunicación".



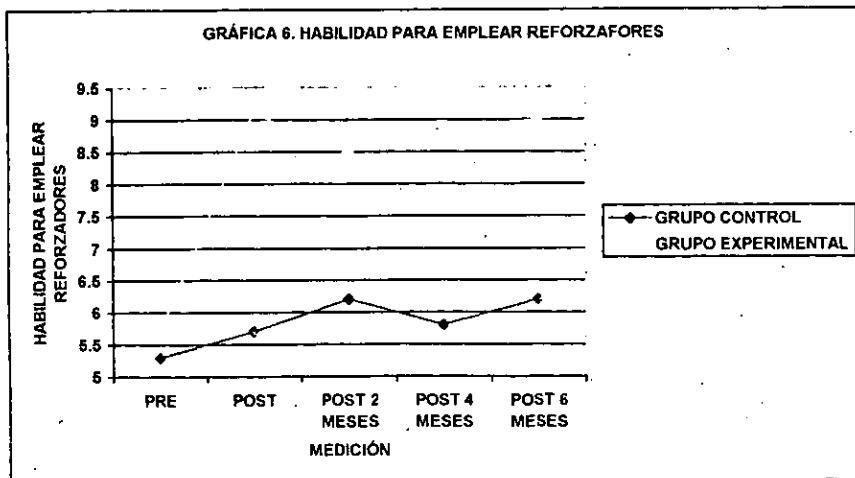
La Gráfica 3 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad para "Favorecer las integraciones".



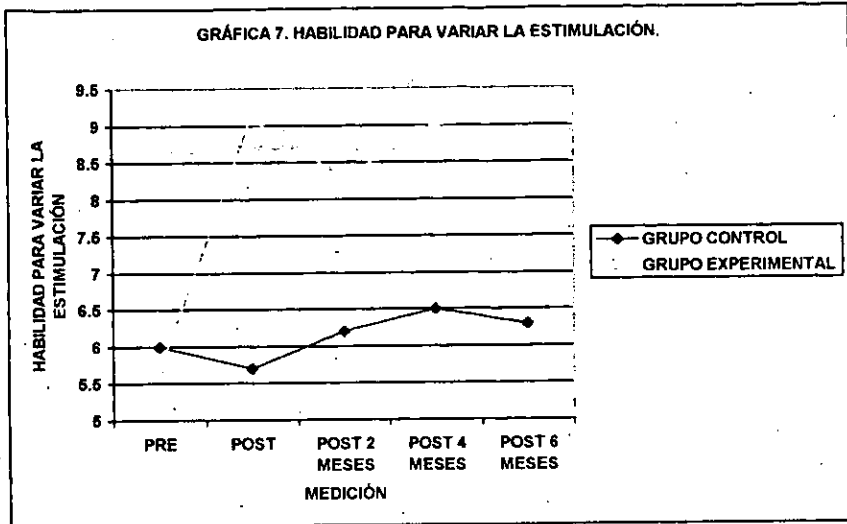
La Gráfica 4 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad para "Formular preguntas".



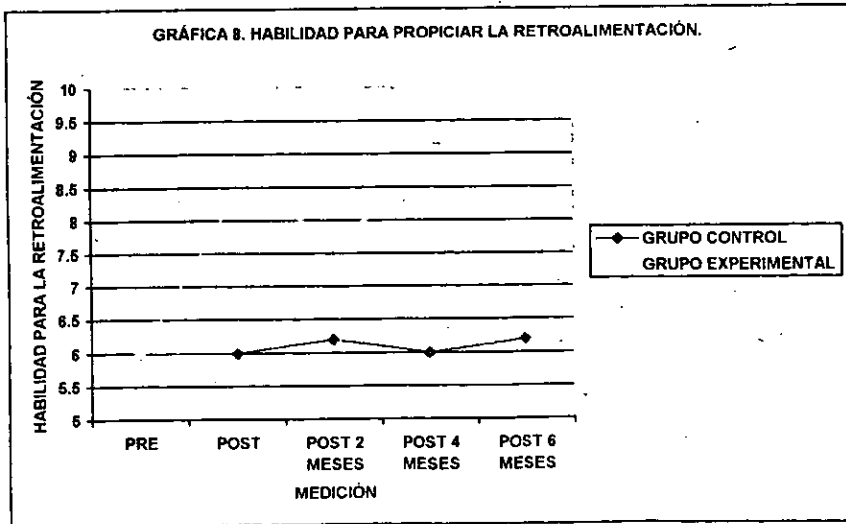
La Gráfica 5 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad para "utilizar ejemplos".



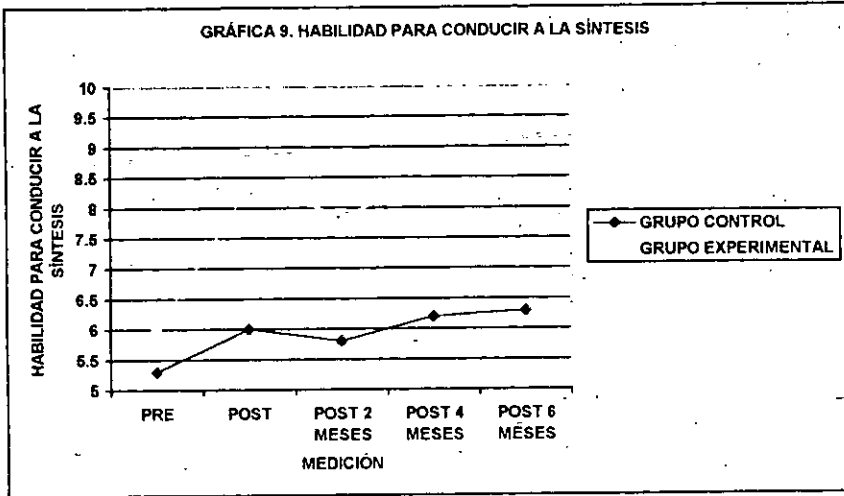
La Gráfica 6 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad para "emplear reforzadores".



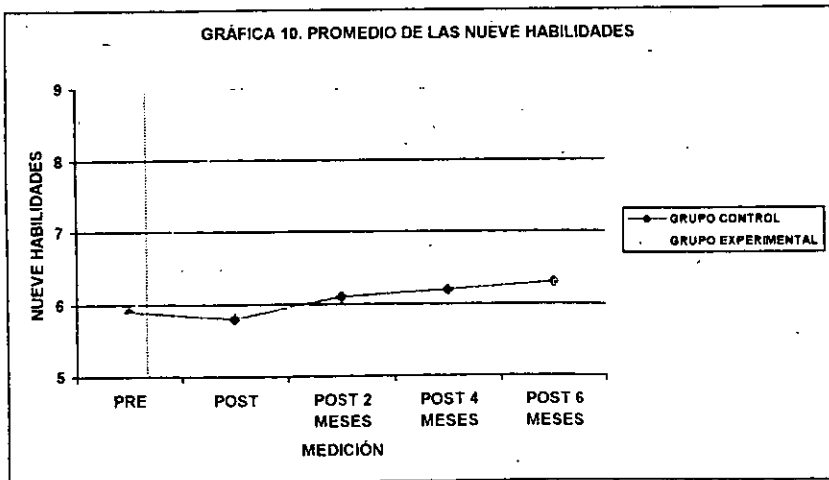
La Gráfica 7 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad para "variar el estímulo".



La Gráfica 8 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad para "propiciar la retroalimentación".



La Gráfica 9 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para la habilidad para "conducir a la síntesis".



La Gráfica 10 muestra la comparación de los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental para las nueve habilidades.