

CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DOCENTE -ÁREA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA-

Ponencia presentada por Graciela Analía Salazarⁱ

gasalazar@infovia.com.ar

Introducción

En el desarrollo del presente trabajo, el objetivo es realizar un diseño de tipo exploratorio para efectuar una primera aproximación vinculada a los cursos de Formación y Capacitación Docente en Educación Tecnológica realizados por docentes que ejercen en EGB en escuelas públicas en el área de Capital Federal durante el período 1996 – 2000 y realizar un diagnóstico con respecto a la pertinencia de los contenidos abordados en dichos cursos.

El problema que se plantea es tratar de medir la valoración de un grupo de veintidós personas con respecto a los aportes, beneficios y críticas que los mismos cursos les han ocasionado, identificar los recursos reales con los que cuenta la capacitación para satisfacer las necesidades que presentan los diferentes perfiles de las personas que se desempeñan en las escuelas a cargo del Área de Educación Tecnológica en la Ciudad de Buenos Aires y reflexionar sobre qué se aprende y qué relación existe entre lo aprendido y lo que se aplica.

El objetivo está relacionado, entonces, entre otras cosas en determinar si la realización de cursos de capacitación en el área de Educación Tecnológica les ha significado un aporte en el desempeño de sus tareas. Asimismo, evaluar si los contenidos pedagógicos, temáticos e instrumentales de la capacitación contemplan la situación real en el trabajo en el aula.

Para ello, la metodología aplicada parte de una primera fase en la cual se han desarrollado entrevistas a fin de establecer una primera aproximación con los docentes, que va a servir como base para plantear las preguntas que se van a suministrar en la segunda fase a través de un cuestionario. Como factor limitativo se aclara que si bien la población bajo análisis (veintidós personas) es pequeña, por tratarse de docentes con una rica experiencia en cursos de capacitación va a permitir establecer una tendencia aproximada en lo referente a la percepción y valoración de los cursos que han realizado.

Este trabajo estaría incompleto si además no se hace un análisis de contenido de la perspectiva epistemológica y operativa con la cual fueron diseñados desde la Secretaría de Educación los proyectos de capacitación.

Esta investigación se desarrolló con una metodología de análisis y su propósito es:

Diagnosticar, identificar las características del sistema de formación y capacitación docente y, caracterizar los recursos utilizados para la formación y capacitación de los docentes a cargo del área de Educación Tecnológica en la Ciudad de Buenos aires.

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, “por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el ‘tono’ de investigaciones posteriores más rigurosas” (Dankhe, 1986, p.412).¹

Una de las formas más habituales de afrontar el trabajo de campo para la recopilación de datos, que permitirá llevar a cabo el diagnóstico, es la encuesta. Con opciones cerradas se facilita la decodificación posterior y el análisis de los resultados, teniendo en cuenta que este método solamente permite inferir conclusiones en términos relacionales, no en términos causales. En efecto el objetivo estriba en realizar un cruce entre las finalidades con las cuales fueron diseñados los cursos y la evaluación crítica de los capacitandos, para, de esta manera, tratar de establecer en qué medida dichos objetivos fueron cumplidos y, de ser posible, generar propuestas para una mejor implementación, que podría ser la base de una futura investigación más amplia y ya no de carácter exploratorio sino descriptivo.

La justificación de la investigación está dada porque no hay trabajos previos de carácter independiente sobre este tema y, en un marco en donde el cambio tecnológico, debido a la continua innovación, es parte inherente de nuestra vida cotidiana, se considera de fundamental importancia todo aporte que permita una mejora en la capacitación y en su instrumentación en el aula.

Debido a ello, la consecuencia de este trabajo puede mejorar la percepción en las autoridades encargadas de la planificación e implementación acerca de las necesidades y valoraciones que tienen los destinatarios de dichos cursos.

Es por todos los que están dentro del sistema educativo conocido que los países desarrollados destinan un alto porcentaje del PBI al área de investigación y desarrollo, ya que el factor determinante del crecimiento

¹ R. Hernández Sampieri, C.Fernández Collado, P.Baptista Lucio, Metodología de la investigación, 2^{da}. Ed., McGraw-Hill, Editorial Esfuerzo, México, 1999,cap.IV, p.61

económico y social está dado por la capacitación constante de los recursos humanos y la estrecha vinculación entre la Ciencia y Tecnología.

Otra salvedad importante es explicitar que en la planificación de los cursos de capacitación en el área de Educación Tecnológica, éstos han sufrido un cambio en el período de tiempo analizado y, por esto, en la descripción de dichos cursos se tendrán en cuenta estos cambios.

Si bien la investigación está centrada, como se dijo antes, en la percepción y valoración de los capacitandos sobre los cursos en cuestión, es necesario comenzar por la descripción de los contenidos generales y específicos más relevantes que motivaron desde las autoridades educativas la puesta en marcha de capacitación.

A continuación se desarrollará el análisis de contenido en la ejecución de dichos planes

DESARROLLO

Descripción de la implementación de los cursos de capacitación en el área de Tecnología / Educación Tecnológica

La necesidad de cursos de capacitación es planteada por el equipo de supervisión del área a partir de la implementación del área educación Tecnológica en el currículo y con la finalidad de capacitar en nuevos contenidos.

Entre los cursos que se dictaron en el período analizado, 1996 - 2000, la mayor parte tuvo una modalidad cuatrimestral o anual, con una frecuencia semanal de 3 horas, en donde los docentes concurren fuera de su horario de trabajo, en la semana por la noche o los sábados por la mañana. Algunos desarrollados en otros ámbitos ofrecieron la posibilidad de su realización a distancia. Diversas son las instituciones que en ese período dictaron cursos de capacitación para el área de Educación Tecnológica: RED FEDERAL DE FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA, CePA, FLACSO, PROCENCIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

Cabe señalar también que se otorgan puntos por el cursado, lo cual habilita a los concurrentes a acceder a concursos facilitando la posibilidad de ganarlos, debido a un incremento en el puntaje total acumulado y mejorando su perfil laboral.

Es importante señalar que en período analizado hay dos perspectivas curriculares netamente diferenciadas a las que se puede agregar un momento

de transición con características de ambas en el lapso de tiempo que va del cambio de un modelo a otro.

Durante el primer período entre los años 1996 – 2000, los cursos de capacitación fueron brindados, en su gran mayoría, teniendo en cuenta un enfoque que seguía la orientación centrada en contenidos fuertemente técnicos y apoyados en las ciencias aplicadas que proponía el desarrollo de “proyectos tecnológicos” y el “análisis de productos” como principales metodologías para el área, que abordaban contenidos desconocidos para la mayoría de los docentes, que muchas veces no permitían una fácil relación entre ellos y que contaban con el fuerte apoyo de la supervisión del área. Paralelamente, se dictaban otros cursos que si bien no respondían a esta orientación no diferían de los anteriores en la falta de conexión.

A este primer período le sigue un cambio de enfoque que propone una mirada más cercana a los procesos con los que se fueron constituyendo los diferentes sistemas técnicos y las principales relaciones que mantienen con otros subsistemas sociales y naturales. En este caso, no hay una metodología propuesta y todo el interés de la capacitación recae en el enfoque que deberá darse en el área.

Con respecto a la metodología propia de estos cursos, ésta estaba centrada en contenido de tipo teórico, dirigido a grupos de alrededor de entre 25 y 35 alumnos y, en donde, para poder ser aprobados tenían que tener una asistencia del 70% de los encuentros presenciales como así también la presentación de un trabajo práctico para la acreditación de las horas restantes y una evaluación escrita final.

Uno de los problemas que se puede apreciar del análisis de las respuestas brindadas por los concurrentes es que el énfasis al estar centrado en lo teórico y dado lo limitado de la carga horaria no dejaba margen para el aprendizaje centrado en la práctica de aula, " el hacer haciendo".

Otros elementos a ser tenidos en cuenta a partir del análisis de las variables empleadas es que no había reflexión acerca de la posibilidad de implementar estas habilidades y destrezas adquiridas en el espacio físico en el que cada uno desarrollaba su labor, y sobre los abordajes posibles y convenientes considerando las distintas etapas evolutivas de los alumnos, ya que no había orientación de este tipo. Es importante, para aclarar lo anteriormente señalado, señalar que los cursos estaban organizados en áreas temáticas y no por ciclo escolar, lo cual significa que era responsabilidad del docente, la manera de implementar la puesta en ejecución en su ámbito específico. Pero hay que agregar, además, que una parte de los docentes que concurrieron no tenían formación en didáctica y/o pedagogía lo cual constituía un obstáculo natural

para el traslado al aula de nuevos saberes. En efecto se puede apreciar en la población analizada, como muestra aproximada de un universo total, que una parte de ella proviene de la “Escuela Osvaldo Magnasco” que otorgaba certificados de competencia en distintas especializaciones como por ejemplo, Corte y confección, o de “Escuelas Técnicas” que en ese entonces tenían una duración total de tres años, o del “Profesorado Nacional de Economía Doméstica”, o del Instituto Bernasconi con el título de “Maestra de Trabajo Manual Educativo”, mientras que otros al ser egresados de profesorados más recientes como “Profesorado de Educación Artesanal y Técnica”, del “Profesorado de Actividades Prácticas y del Hogar”, con formación en materias psicopedagógicas, poseen otro grado de preparación y actualización. Es debido a estas razones, a la ausencia de formación en actividades teóricas de conceptualización por un lado, por otro, a la falta de aprovechamiento de los saberes previos de los docentes concurrentes a los cursos de capacitación, y a la falta de vinculación entre capacitadores y capacitandos para la aplicación en el aula concreta, que se genera como resultado el no llegar a aprovechar el máximo del potencial de los docentes a cargo del área.

Otro elemento que actúa en forma negativa para la captación, comprensión y participación de los concurrentes es que los mismos realizan los cursos fuera de su horario de trabajo como se dijo, y esto afecta su rendimiento. En efecto no hay que olvidar que la gran mayoría no desempeña su tarea en una sola institución educativa sino, por el contrario, durante la semana se reparten en tres o más ámbitos, trabajando un promedio de treinta horas reloj, teniendo a su cargo en promedio entre quinientos y ochocientos alumnos semanales y en donde su tarea no termina en su trabajo áulico sino que además continúan preparando informes, clases, planificaciones, etc.

Por otro lado, uno de los ejes centrales para la correcta implementación de cualquier curso de capacitación es detectar las necesidades reales de los usuarios; en otras palabras, detectar a través de entrevistas, encuestas o cualquier otro medio disponible, cuáles son sus principales necesidades para, de esta manera, por medio de la planificación tratar de darles las respuestas adecuadas.

Se ha observado, a partir del análisis de entrevistas y encuestas, que la implementación de los cursos se da a partir de la comunicación a través de las escuelas, de la oferta de vacantes para la asistencia y de la presión de la supervisión para la concurrencia a éstos, que se une con la necesidad de poder concursar.

De esta manera, se produce una serie de divergencias ya que, por un lado, como se dijo antes, no se tienen en cuenta las necesidades y los deseos de los docentes en cuanto a “en qué, para qué y por qué” capacitarse.

Por otro lado, los que deben dictar los cursos privilegian un contenido evidentemente teórico, donde no tienen en cuenta, o al menos no lo suficientemente, los ámbitos reales y concretos en que el producto de esta capacitación se pueda viabilizar.

Durante el período tomado para el desarrollo de esta investigación, la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires produce una serie de Documentos de Trabajo para el Área de Educación Tecnológica con el objetivo de dar marco y sustento a la transformación del sistema. Aunque continúa vigente el Diseño Curricular de 1986, estos documentos forman parte de un plan diseñado para complementarlo, primero, y modificarlo, después.

En el año 1995 se publica el Documento N°1 de Actualización Curricular, en el que se presenta “la contextualización del cambio” en cada área. Fue organizado tomando como esquema de base los capítulos de los Contenidos Básicos Comunes de EGB en los que se presentan los capítulos nuevos, entre ellos “Tecnología”. En este primer documento se expone el encuadre conceptual del objeto de conocimiento del área y se enuncia como objetivo del área “el análisis y comprensión de los medios técnicos empleados y también, de cómo se han mantenido y transformado a lo largo del tiempo.”²

En este documento también se señalan algunas aproximaciones a los medios técnicos, a la delegación de la función, sistema hombre – artefacto, al concepto de técnicas y a la comprensión de las funciones técnicas en la escuela.

Con respecto a los espacios curriculares dice: “Se propone que los contenidos de Tecnología cuenten con un espacio propio, independientemente de que se trabajen también en las restantes áreas. En el primer ciclo de la EGB, este espacio corresponderá al Taller de experiencias y reflexión sobre las técnicas, a cargo de los actuales maestros de Educación Artesanal y Técnica.”³ “Se contempla, entonces, la posibilidad de transitar en 1996 por una experiencia acotada, en algunas escuelas y en diferentes distritos, de dar apoyo técnico a éstos docentes para ir preparando una estrategia de trabajo en función de la propuesta curricular en Tecnología centrada en el primer ciclo.

Los destinatarios serán los alumnos y los docentes de Educación Artesanal y Técnica de primer ciclo de la EGB. Participarán como mínimo 21 escuelas y como máximo 42.

² Actualización Curricular-Tecnología, Documento de Trabajo N°1, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Imprenta Municipal, Buenos Aires, 1995,p.13

³ Actualización Curricular-Tecnología, Documento de Trabajo N°1, op.cit.,p.25

Esta experiencia, que tendrá características de una tarea de investigación, contará con tres etapas:

- 1° etapa: elaboración y organización académica y operativa de la experiencia.
- 2° etapa: implementación y seguimiento de la experiencia.
- 3° etapa: evaluación final y confrontación con la propuesta curricular del área de Tecnología para el primer ciclo de la EGB. “⁴

Esta capacitación planteada en forma de experiencia acotada no se realizó. La preparación del Pre Diseño Curricular que se publicaría en el año 1999 discutía la presencia del área en el primer ciclo de EGB.

En el año 1996 se publica el Documento de Trabajo N°2 que en su presentación caracteriza la organización curricular elegida por la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires planteando como apropiado la consideración de los documentos curriculares como instancias orientadoras de las prácticas escolares y dando importancia al equilibrio entre la comprensión de los conceptos y contenidos fundamentales que organizan el currículo y las actividades y prácticas concretas a través de las cuales, se espera de los docentes, una adecuada comprensión del espíritu de la propuesta, del significado de los contenidos que se presentan en el documento y el aporte para la reinterpretación que los llevará a apropiarse del sentido de la misma.

Refiriéndose a la propuesta dice: “Para el alcanzar estos propósitos le ofrecemos, junto con los contenidos curriculares respectivos, un conjunto de sugerencias y de reflexiones para que usted pueda comprender los aspectos más importantes de la presente. Consideramos, por otra parte, que estos documentos no reemplazan la necesidad de una capacitación sistemática, orientada de acuerdo a los criterios y fundamentos didácticos que aquí se exponen, pero confiamos en que le permitirán comprender el alcance y sentido del enfoque del área de Tecnología.”⁵

Es pertinente señalar que la publicación de este documento no fue acompañada por capacitaciones que incluyeran en su temática la propuesta del mismo. Por otro lado la supervisión del área presionaba a los docentes con la aplicación de la propuesta del documento y su traslado a todos los ciclos de EGB.

⁴ Actualización Curricular-Tecnología, Documento de Trabajo N°1, op.cit.,p.25

⁵ Actualización Curricular-Tecnología, Documento de Trabajo N°2, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Talleres Gráficos del Ministerio de Cultura y Educación, Buenos Aires, 1996,cap.I, p. 3

Continuando con el análisis de este documento se puede leer la elección exclusiva del primer ciclo de EGB como destinatario de la propuesta y cuyo propósito es la comprensión y valoración del cuerpo y las acciones humanas como elementos fundamentales de las técnicas a través del trabajo artesanal como modo de producción por parte de las alumnas y alumnos de ese ciclo.

En el capítulo III de este documento se publican los contenidos conceptuales seleccionados presentados en forma de ejes organizados que representan las ideas principales siendo:

Eje 1: El cuerpo y sus acciones.

Eje 2: Insumos.

Eje 3: Útiles, instrumentos y herramientas.

Eje 4: Organización y procesos técnicos de trabajo.

Estos ejes son el punto de partida propuesto para el análisis de las técnicas planteadas para el primer ciclo.

En el cuarto capítulo del documento se presenta una serie de pasos a seguir para delimitar contenidos de estudio para una unidad donde se muestra una secuencia a modo de ejemplo y aclara: “Ésta podría ser la ficha de recursos que el docente realizaría de una unidad para seleccionar posteriormente las actividades que va a proponer a los niños.”⁶

En el quinto y último capítulo se desarrolla una unidad didáctica apoyada en los cuatro ejes propuestos con algunas consideraciones metodológicas.

En el año 1997 llega a las escuelas el Documento de trabajo N°3 “Actualización Curricular - Consideraciones Generales” para todas las áreas, en cuya presentación dice: “ Se cree necesario formular estas consideraciones en función de lo que arrojan los múltiples contactos que se han establecido con las instituciones a través de las acciones de consulta y seguimiento, y a través del trabajo con los supervisores.”⁷ y “...necesidad de ampliar conceptos expuestos de manera tal vez demasiado sucinta en presentaciones previas, de precisar aspectos de la propuesta de actualización que parecen no haber sido expresados con claridad suficiente en nuestros documentos, de profundizar líneas de acción en las que las instituciones ya han realizado avances y respecto de las cuales requieren nuevos aportes.”⁸

⁶ Actualización Curricular-Tecnología, Documento de Trabajo N°2, op.cit., cap.IV,p.22

⁷ Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Producido en junio de 1996, publicado en 1997, p.1

⁸ Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, op.cit., p.1

Este documento está compuesto por tres capítulos:

- Acerca del proceso de actualización curricular.
- Consideraciones sobre el enfoque didáctico.
- Acerca del trabajo institucional

Y cierra con una nota breve sobre la transformación de las prácticas.

En el primer capítulo se hace referencia a: Vigencia del Diseño Curricular de 1986; Acerca de los documentos de trabajo, donde manifiesta como objetivo incrementar las capacidades y los recursos de quienes participan del proceso de transformación curricular para acceder a sus fundamentos y controlar su desarrollo; CBC y proceso de transformación curricular, donde se marcan los puntos de encuentro y de partida entre estos y el Diseño Curricular que cada jurisdicción diseñe teniendo en cuenta sus propias necesidades; La diferenciación de los CBC en conceptuales, procedimentales y actitudinales, que muestra la postura de la Secretaría de Educación del GCBA diciendo que la jurisdicción considera que conviene evitar ciertos sesgos que es posible anticipar en la comprensión de los CBC como la disociación injustificada entre dimensiones conceptuales y procedimentales de un mismo contenido, o la identificación equivocada entre contenidos procedimentales y actividades a desarrollar en el aula; Propósitos/ objetivos/ expectativas de logro y secuenciación de contenidos.

En el segundo capítulo se presentan algunas conceptualizaciones: Sobre el currículum y el trabajo didáctico: Señala una diferencia sustantiva entre currículum y trabajo didáctico y dice "...es función del currículum suministrar imágenes precisas de escuelas funcionando con vistas a cumplir con las acciones de enseñanza, y dotar a los docentes de herramientas que hagan posibles estas acciones."⁹ Y también "...el proceso de elaboración curricular no es un trabajo de selección de contenidos a partir de ciertas fuentes (los CBC, o cualquier otra), sino un proceso de construcción de una herramienta que sea útil para los docentes para interpretar el sentido de la acción educativa y definir sus propuestas de enseñanza. Esta herramienta útil, como la estamos definiendo acá, es impensable sin el aporte del conocimiento didáctico."¹⁰

Más adelante, refiriéndose a las acciones de diseño, puesta en práctica, evaluación y reformulación de estrategias de intervención para enseñar a sus alumnos contenidos correspondientes a campos específicos de la experiencia cultural de la humanidad dice que suponen un tratamiento simultáneo de:

⁹ Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, op.cit., p.18

¹⁰ Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, op.cit., p.18

- Los contenidos de la enseñanza, que, como se sabe, no equivalen a los conocimientos disciplinarios, sino que constituyen una construcción didáctica sobre los mismos.
- Las condiciones de su apropiación, conocidas con grados diversos de exhaustividad en cada área.
- Los criterios para construir estrategias de enseñanza en torno a contenidos específicos.

Sobre la diversidad del conocimiento didáctico: “La didáctica debe constituirse en torno a los contenidos.”¹¹ , “...es posible que, en el proceso de construcción curricular, como también en el proceso de planificación de la enseñanza, no sea cómodo –más aún, pueda convertirse en un obstáculo- intentar reducir la diversidad a un formato común para todas las áreas. Debe tenerse en cuenta que es esperable encontrar cierta diversidad en el planteo didáctico de los docentes, como así también en los documentos curriculares, según la especificidad de las áreas de enseñanza”¹² y “No podemos dejar de advertir que el actual estado de desarrollo de las Didácticas Especiales plantea algunos problemas, fundamentalmente derivados de que aún no han logrado cubrir exhaustivamente con investigación suficiente el problema de la enseñanza de la diversidad de contenidos. Sin embargo, es posible definir, bajo condiciones relativamente controladas, criterios para generar propuestas propias de enseñanza para aquellos sectores de su campo de incumbencias que las Didácticas aún no han logrado cubrir en la investigación y el desarrollo.”¹³

Hasta ese momento, los docentes concurrían a cursos de capacitación, que como ya se detalló, tenían un fuerte acento en las ciencias aplicadas, no contaban con un nuevo diseño curricular, aún hoy no existe. Recién en el año 1999 se publicó un Pre Diseño que proponía una forma de unidad didáctica o ficha de recursos apoyada en los cuatro ejes para primer ciclo (Documento de Trabajo N°2), y la única documentación publicada a partir de la Ley Federal de Educación que consideraba también al segundo ciclo y al que también tenían acceso los docentes a través de las escuelas eran los CBC, que el Documento N°3 los señala como una disociación injustificada entre dimensiones conceptuales y procedimentales de un mismo contenido o como una simple selección de contenidos.

En ese mismo año llega a las escuelas el Documento de Trabajo N°4 que propone un recorte específico entre los aspectos relevantes para el planteo de

¹¹ Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, op.cit., p.21

¹² Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, op.cit., p.22

¹³ Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, op.cit., p.22

la incorporación de cuarto grado de la EGB a partir de la Resolución 746/96 de la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Está destinado a los todos los docentes haciendo hincapié en la importancia de la lectura para los docentes del segundo ciclo.

Se presenta este documento con la aclaración de no ser “documentos para aplicar” y si “para trabajar institucionalmente” como también “para probar”.

Por otro lado dice: “Es la escuela la institución que tiene como función específica garantizar a quienes asisten a ella en calidad de alumnos, a través de un adecuado trabajo didáctico que se haga cargo de la desigualdad de oportunidades con las que ellos cuentan de entrar en contacto con una variedad de experiencias significativas en términos culturales, una amplia disponibilidad de saberes que los habiliten para una apropiación crítica y responsable.”¹⁴

En este documento se adopta la denominación de Educación Tecnológica para el área dejando de lado la denominación de Tecnología empleada por los CBC y también utilizada en los Documentos 1;2 y 3 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Presenta cuatro ejes para cuarto grado en los que se incorporan algunos contenidos no presentes en los CBC relacionados con el comportamiento técnico del cuerpo humano, con el análisis de las acciones corporales y con la transferencia de funciones corporales a los instrumentos, a saber:

Eje 1: La intervención técnica y sus efectos sociales.

Eje 2: Los medios de intervención técnica.

Eje 3: La transmisión de los conocimientos técnicos.

Eje 4: El cambio en los medios de intervención técnica.

Se plantea el uso de nueva terminología que represente el enfoque propuesto en el área por ejemplo “impacto tecnológico” utilizado en los CBC por “cambios técnicos”; “tecnologías duras y blandas” por “medios técnicos de intervención”; y aparecen incorporaciones como el concepto de “tarea” y como contenido “la forma en que las personas aprenden los conocimientos y habilidades que les demanda su oficio o actividad”. Propone la comprensión del sistema “hombre-instrumento-medio” para desterrar la creencia de entender “el uso de instrumentos” como sólo el manejo de los mismos dejando ver un avance en el

¹⁴ Actualización Curricular-Educación Tecnológica, Documento de Trabajo N°4, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Dirección de Imprenta del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, 1997, Presentación General III

criterio que dará lugar a una forma de clasificación y de la que resultará el conjunto de los “medios técnicos”.

Más hacia el final del documento se encuentra una síntesis de contenidos presentados en dos columnas sin título pero que dará lugar a lo que posteriormente se presentó en el Pre Diseño Curricular como “Ideas básicas” y “Alcances de contenido” y dice “... para ser transmitidos a los alumnos se deberá apelar a las modalidades didáctico-metodológicas más adecuadas para que los alumnos puedan apropiarse de ellos.”¹⁵

Cabe aclarar que, en ese momento, gran parte de los docentes no contaban con conocimientos sobre “modalidades didáctico-metodológicas para el área” y que en general, los proyectos de capacitación para el primer y segundo ciclo de EGB, hasta ese momento, no consideraban esto dentro de la temática.

Un año más tarde, 1998, se publica el Documento de Trabajo N°5 para Educación Tecnológica presentando los contenidos sugeridos para quinto y sexto grado organizados a partir de los mismos ejes descritos en el documento anterior.

Abandonando la forma de grilla del documento anterior se presentan los ejes de contenidos detallando sus propósitos y desarrollando brevemente los conceptos enunciados como por ejemplo los relacionados a la división de técnica del trabajo, el control de las tareas en esa división técnica entre otros. Presenta el criterio para clasificar las técnicas en tres grandes sistemas (sistema persona-producto; sistema persona-máquina y sistema máquina-producto). En el desarrollo de “La estructura funcional de las máquinas” se leen los puntos que deberán tenerse en cuenta en el abordaje del contenido como la identificación de motor, regulación, transmisión y transformación de movimientos, actuadores, mecanismos de control, indicadores, programas mecánicos.

En este documento se proponen cinco o seis unidades temáticas por año estimando que pueden desarrollarse según la carga horaria actual y presenta en forma de sugerencia cinco unidades temáticas para quinto grado y seis para sexto grado. En esas unidades sugeridas se observa la marcación, separándolos, entre contenidos conceptuales y contenidos procedimentales.

Esta síntesis de los Documentos de Trabajo es presentada a modo de referencia para introducir al lector de este desarrollo en el proceso de cambio permanente que sufrió el área, y con ella los docentes a cargo.

¹⁵ Actualización Curricular-Educación Tecnológica, Documento de Trabajo N°4, op.cit., p.36

La producción de estos documentos es seguida por la presentación de Educación Tecnológica en la publicación del Pre Diseño Curricular realizado en el año 1999 por la Secretaría de Educación de la Ciudad de Buenos Aires de la siguiente forma: En el primer ciclo se incluye en el área de Conocimiento del Mundo que supone articular didácticamente los contenidos seleccionados para el ciclo de las disciplinas Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Formación Ética y Ciudadana y Educación Tecnológica.

En el área Conocimiento del Mundo los contenidos aparecen organizados en seis bloques seleccionados: Sociedades y culturas, El cuidado de uno mismo y de los otros, Los fenómenos naturales, Trabajo y técnicas, La vida en la Ciudad de Buenos Aires y Pasado y presente.

El cuadro de los contenidos de cada bloque está dividido en Ideas Básicas, que son los conceptos más generales que se espera que las alumnas y los alumnos aprendan a lo largo del ciclo, y en “Alcance de los contenidos” que demarca cuáles y con qué profundidad será el tratamiento esperado de cada uno de esos contenidos.

En el segundo ciclo el área de Educación Tecnológica aparece diferenciada del resto de las áreas, con una secuenciación por año escolar también dividiendo el cuadro de contenidos en Ideas básicas y Alcances de los contenidos y aclarando “Los docentes podrán integrar en la elaboración de las unidades didácticas más de una idea básica, teniendo en cuenta las delimitaciones que se exponen en los alcances. La exhaustividad radica en la determinación de los nudos conceptuales mínimos; no obstante, no se debe confundir la selección realizada con la descripción temática de una unidad.”¹⁶

Cabe aclarar que hoy, en el mes de octubre del año 2002, los docentes del área cuentan con nueva información escrita que reciben a través de la escuela enviada por la Secretaría de Educación, a través de nuevos cursos de capacitación en los que los docentes entregan nuevas grillas con ideas básicas modificadas, y con la transmisión oral de más y más modificaciones que producen inseguridad en el momento del ejercicio en el aula.

Marco teórico

En ciencias sociales el investigador no puede acceder a una realidad simbólica estructurada sólo a través de la observación. El científico social no encuentra en principio un común acceso al mundo de la vida distinto al que tiene un lego, ello se debe a que tiene que pertenecer al mundo de la vida cuyos

¹⁶ Pre Diseño Curricular para la EGB, Segundo Ciclo, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, talleres Gráficos de Centro de Copiado La Copia S.R.L., Buenos Aires, 1999, Tomo I, p.371

componentes intenta describir porque el mundo (tanto natural como social) es primigeniamente un mundo intersubjetivo debido a que nuestro conocimiento de él está socializado de diversas maneras.

Nosotros, como docentes formamos parte de la producción del mundo de vida y es desde allí que realizamos nuestra lectura y como sostiene Schutz: "puesto que la realidad social, tiene un significado específico y una estructura de significatividades para los seres humanos que viven, actúan y piensan dentro de él, quienes mediante una serie de construcciones de sentido común han efectuado selecciones e interpretaciones previas de este mundo que experimentan como la realidad de sus vidas cotidianas".¹⁷ Por esto que el objetivo del presente trabajo es realizar una investigación de tipo exploratorio para tratar de comprender desde una postura hermenéutica el efecto que produce en los docentes entrevistados los cursos que han tomado durante el período 1996-2000, para luego cotejarlo con los objetivos intenciones, y propuestas pedagógicas que se plantearon en los documentos que fundamentaron la puesta en ejecución de los mismos.

Si bien todo diseño exploratorio no parte de una hipótesis previa, en el presente trabajo el objetivo es:

Tratar de confrontar la intencionalidad desde el lugar en que se imparte, en este caso RED FEDERAL DE FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA, CePA, FLACSO, PROCENCIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, para poder comprender los objetivos y justificación que las rigen, para de esta manera ver desde los actores, es decir, desde la población a la cual es destinada, el grado de conformidad, aportes, disenso, críticas y explicar la mayor o menor distancia entre los objetivos establecidos desde la institución y lo realmente percibido por los usuarios.

Para ello se confrontará las respuestas vertidas en la encuesta a un grupo de 22 docentes que realizaron cursos de capacitación durante el período 1996 – 2000 con los contenidos de documentos ya expuesto en la primera parte del trabajo.

El motivo por el cual se pretende indagar a los usuarios sobre las opiniones de las experiencias vividas una vez finalizados sus cursos de capacitación, apunta a tratar de situarnos en el sistema simbólico de percepciones de los actores a los cuales se destinan los cursos de capacitación. Ello se debe a que, como plantea Schutz, el esquema de percepciones y representaciones de los individuos es intersubjetivo y debido a la experiencia como docentes en el espacio áulico, como así también al asistir a cursos de perfeccionamiento

¹⁷ A. Schutz, El problema de la realidad social, Editorial Anagrama, Buenos Aires, p.79

docente, la experiencia vivida nos mostró que muchas veces se produce una dispersión entre las expectativas de los distintos actores intervinientes en el proceso de enseñanza -aprendizaje.

Marco epistemológico

A partir del siglo XVII en el mundo occidental comienza a desarrollarse, en forma cada vez más acelerada, la idea de que era posible conocer y controlar al mundo natural a través del descubrimiento de leyes científicas de carácter universal e invariante. Este desarrollo es concomitante a la expansión del capitalismo y de la burguesía que necesitaba lograr con mayor exactitud mediciones, que les permitieran aplicar estos conocimientos a través de la tecnología y de la técnica a instrumentos que se aplicaban a un importante número del desarrollo mecánico.

En este siglo había dos concepciones en lo concerniente a la génesis del conocimiento, los empiristas ingleses como David Hume partían del supuesto que el conocimiento tenía su origen a partir de las experiencias, mientras que la corriente francesa y alemana sostenía una posición opuesta ya que argumentaban que primero se desarrollaban las ideas y luego estas se aplicaban al mundo material. Entre sus exponentes tenemos a Descartes con su célebre frase "cogito ergo sum"(pienso, luego existo).

Posteriormente en el siglo XVIII la ilustración aparece como la doctrina filosófica que impregna el espíritu de la época. Kant sostenía que a través del uso sistemático de la razón y de la experiencia se podía conocer al mundo. En un pequeño escrito redactó (1784) que esos tiempos eran una época de ilustración y con frases como "sapere aude" (atrévete a pensar) expresaba que el hombre a través del uso de la razón podía y debía atreverse a conocer. Sostenía la diferencia entre el uso privado y público de la razón, en donde el primero era el que hacía el sacerdote, el maestro en el ámbito de su trabajo, mientras que el uso público, estaba circunscrito en reuniones, disertaciones y en donde podía manifestarse y razonar con entera libertad.

Es necesario aclarar que Kant sostenía la necesidad de obediencia al rey y a las autoridades en el uso privado de la razón y en el público, donde uno debía guiarse únicamente por aquello que pudiera fundamentar racionalmente y discutir con otros.

Se puede apreciar entonces como occidente se va configurando durante los siglos XVIII y XIX en un ideal en cual a través de la razón, de la experiencia se puede conocer al mundo natural y eventualmente controlarlo si se conocen las leyes que guían su funcionamiento.

Las ciencias más desarrolladas de la época son la física y la química, vale decir las llamadas ciencias naturales, sin embargo el siglo XVIII se caracterizó por dos grandes revoluciones que marcaron indefectiblemente al siglo siguiente, la revolución industrial inglesa (1750/70 en adelante) y la revolución francesa (1789). A través de la primera se empezó a consolidar una nueva forma de producción basada en la utilización de la máquina de vapor, carbón, etc. que permitió incrementar la producción de bienes en forma exponencial, pero también dio origen a consecuencias no deseadas como el hacinamiento en las ciudades, la explotación de los trabajadores, etc. Por su parte el triunfo de la revolución francesa y la difusión de sus ideales al resto de Europa continental a través de los ejércitos cambió las estructuras sociales y políticas del antiguo régimen basadas en la tradición dinástica y en la fundamentación teológica del derecho divino de los reyes a gobernar.

Estas dos revoluciones significaron un gran cambio en la estructura social y dieron origen a levantamientos armados y conflictos sociales.

Para ello era necesario según algunos filósofos como Saint Simón y Augusto Comte, crear una disciplina que tuviera como objeto de estudio a la sociedad y que utilizara como método el de las ciencias naturales, es decir la observación y la experimentación, ya que se trataba de sistematizar un método común a todas las disciplinas científicas y debido a que las ciencias naturales eran las más desarrolladas en la época imponían su método a las otras, vale decir las sociales

Saint Simón la llamó fisiología social y sostenía la necesidad de utilizar el conocimiento para mejorar la vida del hombre siendo este autor uno de los precursores de los llamados socialistas utópicos. Su discípulo Augusto Comte, basándose en estas teorías, le da un giro más conservador y plantea que la humanidad había pasado sucesivamente por tres etapas o estadios.

Al primero lo llama teológico y aseguraba el orden pero no el progreso debido a que el mundo estaba organizado sobre la base de lo que decían las sagradas escrituras y las interpretaciones realizadas por los teólogos en donde cada individuo ocupaba un determinado lugar en la sociedad y es por eso que el conflicto estaba atenuado, pero el progreso estaba limitado porque cualquier idea que estuviera en contradicción con lo que sostenía la iglesia católica iba a ser atacada. Este estadio teológico se lo puede ubicar temporalmente en la edad media.

Al siguiente estadio lo llama metafísico que garantiza el progreso pero no el orden. La razón permite la crítica de aquello que no está debidamente fundamentado y por lo tanto la humanidad puede avanzar en la senda del conocimiento. El problema se suscita porque al someter todo a la crítica de la

razón se cuestiona también el orden basado en la legitimidad de lo dinástico y por lo tanto desaparece el orden. Se llama metafísico a este estadio porque se suponía que todo el mundo era regido por leyes preexistentes de carácter universal y en donde el hombre podía acceder a conocerlas por medio de su intelecto. Este periodo lo podemos situar en los siglos XVII y fundamentalmente XVIII.

Finalmente, el tercer y último estadio (primeras décadas del siglo XIX) Comte lo llama positivo y garantiza tanto el orden como el progreso, debido a que el uso sistemático de la razón y de la experiencia a través del método de las ciencias naturales permite el progreso científico indefinido, pero además garantiza el orden porque este autor sostenía que los que debían regir los destinos de la sociedad (la clase dirigente) debían ser aquellos que desarrollaran las ciencias y los que la aplicaran, lo cual significa que eran los científicos y los industriales, e inaugura la época llamada positiva ya que estas leyes que siempre han existido sólo necesitan de la razón para ser descubiertas.

Se observa que se inaugura con Comte y sus seguidores un período en el cual no sólo se intenta explicar la naturaleza sino también controlarla, en donde no se cuestionan las diferencias sociales.

A partir de esto, el positivismo como doctrina filosófica impregnó al siglo XIX y el primer tercio del siglo XX.

El positivismo era en términos filosóficos la contrapartida en el campo de lo económico de la expansión del capitalismo, y se consideraba que era posible el progreso continuo utilizando la razón como instrumento como se mencionó antes para conocer a la naturaleza y controlarla. Desde el punto de vista de la metodología empleada el inductivismo abarca a este período.

Posteriormente y ante la imposibilidad del círculo de Viena de justificar desde el punto de vista lógico al inductivismo, Karl Popper va a elaborar una alternativa distinta desde el punto de vista epistemológico, de un método que fuera de común aplicación a cualquier disciplina científica, el cual se conoce como hipotético deductivo o falsacionista.

Se desprende que desde el siglo XVIII en adelante hasta nuestros días el intento por parte de la comunidad científica de establecer un método que garantizara los criterios de validez y objetividad que requiere el conocimiento para ser considerado científico.

El inductivismo no pudo sobrellevar tres críticas puntuales a las que fue sometido.

La primera se refiere a que se planteaba que el conocimiento tenía origen en lo empírico, vale decir en la experiencia. Popper argumenta que ello es incorrecto debido a que hay algo previo, es la teoría que presupone la vinculación de una hipótesis como un intento de explicación a un problema y por ende la invención o creación vinculado a la teoría.

La segunda crítica es que el inductivismo dogmático sostenía que una vez que se establecían las leyes, estas eran verdaderas siempre, pero sin embargo, la historia de la ciencia ha demostrado que muchas leyes que se tomaban como ciertas con el tiempo se comprobaba que eran falsas y por lo tanto no se puede establecer con certeza la verdad de una ley ya que estas tienen un carácter provisorio.

Por último la tercera crítica se refiere a la justificación lógica del inductivismo, cuyos defensores recurrían a la lógica inductiva que planteaba el problema de la inducción la cual no permite de la verdad de sus premisas inferir la verdad de las conclusiones, ya que estas son siempre probabilísticas.

A partir de ello Popper desarrolla el método hipotético deductivo, en realidad es preciso aclarar que el le da el nombre a una manera de hacer ciencia la cual se realizaba desde mediados del siglo XIX.

No es la intención de este trabajo de explicitar las distintas metodologías sostenidas a lo largo de los últimos siglos, sino simplemente enumerarlas para mostrar el afán de la comunidad científica y de los epistemólogos por tratar de establecer un método que fuera de común aceptación. Más adelante y sobre todo en la conclusión, desarrollaremos la teoría de Bourdieu acerca de la lucha por la apropiación de sentido en los términos, lucha que se refiere a poder y para esto también nos servirá de ayuda Foucault cuando establece la íntima relación entre poder y saber.

Prosiguiendo el desarrollo temático en el campo epistemológico, Popper establece que el conocimiento para ser considerado científico debe tener un criterio de demarcación, el cual establece que toda teoría científica tiene que tener en su propio enunciado una prohibición la cual en caso de ocurrir en el terreno de lo empírico falsaría la hipótesis que se trata de probar. Por esto, todas las hipótesis son en principio falsables, lo cual significa que hay una asimetría entre la refutación de una hipótesis o su corroboración ya que en la refutación se utiliza el *modus tollens*, que es una regla lógica válida y en donde basta un caso contrario a la hipótesis para que esta quede descartada, mientras que en la corroboración el tipo de razonamiento que se emplea es la falacia de afirmación del consecuente, la cual no garantiza que, de la verdad de las premisas se infiera la verdad de la conclusión y es debido a esto que corroborar no tiene la misma fuerza que refutar, de allí la asimetría entre

ambas. Sin embargo la refutación puede ser salvada en la versión sofisticada por medio de las hipótesis ad hoc, las cuales se emplean para dar cuenta de por qué lo que debería ocurrir no sucede, actúan según algunos críticos como una especie de parche cumpliendo, como se dijo, la función de salvar a la hipótesis de su falsación. Popper argumenta al respecto que las hipótesis ad hoc deben ser corroboradas en el campo de lo empírico para poder ser sostenidas.

A partir de los años sesenta Kuhn con la publicación de "La estructura de las revoluciones científicas"¹⁸ sostiene una posición innovadora en el campo del desarrollo científico. Antes de adentrarnos en la descripción de su concepción de la ciencia es menester mencionar que si bien Kuhn era físico de profesión, durante un año sabático este autor compartió una serie de cursos y seminarios con historiadores de la ciencia, filósofos y sociólogos, a partir de lo cual influyó en su concepción de la ciencia modificando su perspectiva.

Kuhn incorpora la noción de paradigma la cual concibe como un marco conceptual para explicar la realidad que condiciona a través de principios guías a la ciencia normal de la época, que actúa bajo los principios rectores del paradigma. En la medida que la ciencia normal de la época cumpla dos de los requisitos fundamentales que se le exige y que son el de explicar y de predecir fenómenos se dice que el conocimiento científico progresa bajo un determinado paradigma.

Existen en toda actividad científica problemas, estos problemas se dividen en, enigmas, que corresponden al investigador y que actúan bajo el paradigma vigente, y otros que se llaman anomalías y que constituyen problemas del paradigma, que desde su marco conceptual, metodológico, etc., no están preparados para dar cuenta de fenómenos que suceden y que no tienen solución debido a que el paradigma no está preparado para resolverlo. Estas anomalías pueden provocar que el paradigma entre en crisis y es allí que, en términos de Kuhn, se produce una revolución científica que implica que hombres de ciencias formados en el paradigma anterior elaboren uno alternativo que de respuestas a los problemas que el otro no podía dar.

La comunidad científica es la que establece por consenso la aceptación del nuevo paradigma estableciendo nuevamente los principios guías bajo el nuevo paradigma vigente. En la concepción de Kuhn los paradigmas son irrefutables debido a que la comunidad científica los acepta a través de la creencia por bases racionales, y otra característica es la incommensurabilidad de estos porque parten de términos con un nivel semántico distinto, así por ejemplo, el movimiento, para Aristóteles era distinto al concepto que sostenía Newton. De

¹⁸ Kuhn T., La estructura de las revoluciones científicas, México, F.C.E., 1985

ello se desprende que Popper lo ataca diciendo que hace una sociología de la ciencia debido a que, si es imposible refutarlos, cual sería su criterio de demarcación, a lo cual Kuhn le responde que la comunidad científica los acepta sobre la base de la explicación o predicción que pueda hacer de los fenómenos que sucedan sobre la base de criterios racionales y empíricos.

Se observa de lo sostenido hasta aquí la importancia que tiene el predominio de una determinada concepción en lo referente a aquello que se considere científico y al valor de imponer términos, perspectivas que no están desconectados de las conductas y acciones de los hombres.

Otro aporte significativo de Kuhn es de cómo el contexto histórico social influye en la vigencia de un paradigma ya que puede suceder que un paradigma obsoleto siga teniendo vigencia porque no permite el surgimiento de uno alternativo.

Lakatos que afirmó haber sido discípulo de Popper, aunque este nunca le reconoció su filiación teórica, plantea para muchos una síntesis entre las posiciones de Popper y Kuhn.

En efecto cuando publica su obra cumbre en el año 1970 “El falsacionismo y la metodología de los programas de la investigación” que surge en un momento de pleno debate entre las dos grandes vertientes en pugna, la popperiana y la kuhniana, trata de establecer una perspectiva diferente en el campo de la epistemología.

Lakatos critica a Kuhn diciendo que la empresa científica es irracional por tener entre otras una concepción de la verdad por consenso de la comunidad científica.

Los elementos que constituyen a los programas de investigación son los siguientes: En primer lugar se encuentra el núcleo duro el cual es considerado irrefutable por decisión metodológica de la comunidad científica que actúa dentro de este programa, es por ello que los programas no son refutados sino que sólo existe la decisión metodológica - pragmática de abandonarlo por otro más prometedor y que posea contenido empírico adicional. Se puede apreciar aquí una cierta semejanza con Kuhn en el sentido de la irrefutabilidad, la diferencia se encuentra en que para Kuhn hay un sólo paradigma vigente mientras que, para Lakatos, puede existir más de un programa de investigación y en donde estos compiten entre sí.

La manera en que se convierte la decisión de proteger al núcleo de la refutación es mediante el cinturón protector que lo rodea y que está compuesto por hipótesis auxiliares que se utilizan cada vez que sea necesario salvar al

núcleo de una aparente refutación, para de esta manera proteger a la teoría central del programa y permitir que la investigación avance. El cinturón de hipótesis auxiliares se constituye gracias a reglas metodológicas precisas que indican el camino que deben seguir las investigaciones, estas reglas conforman lo que Lakatos llama heurística positiva. El término heurística puede definirse como el arte del descubrimiento y en este sentido indicaría que modo se relaciona el núcleo con sus anomalías. En efecto, dice Lakatos "...una heurística positiva, que defina problemas, esboce la construcción de un cinturón de hipótesis auxiliares, prevea anomalías y las transforme en ejemplos victoriosos, todo ello según un plan preconcebido. Es primordialmente la heurística positiva de su programa, no las anomalías lo que determina la elección de sus problemas"¹⁹

La decisión metodológica de preservar al núcleo a través de hipótesis auxiliares, a través de la heurística positiva, no sería realmente efectiva en su función si al mismo tiempo no se establece de un modo preciso que es lo que no se puede hacer dentro de un programa que está definido por la heurística negativa, la cual está constituida por un conjunto de reglas que indican entre otras cosas lo que está prohibido para el programa y los caminos que la investigación debe evitar para no contradecir al centro firme.

Desde el punto de vista de la dinámica de los programas estos se pueden modificar a través del cinturón protector pero por supuesto sin afectar al núcleo y debido a ello, los programas atraviesan por distintos estados a través de su historia y, en la medida en que den cuenta de la realidad en forma exitosa se los clasificará de progresivos, en caso contrario, serán degenerativos o regresivos. En otras palabras, un programa será progresivo si llega a descubrir nuevos hechos gracias a su heurística progresiva, y será degenerativo si las hipótesis ad hoc que protegen al núcleo de la refutación no son corroboradas en el curso de las investigaciones que lleva a cabo la comunidad científica durante un período de tiempo dado. Sin embargo hay que aclarar que un programa puede tener un estancamiento de tipo degenerativo el cual se puede superar mediante modificaciones a lo estipulado por las reglas heurísticas dándole de esta manera un nuevo impulso.

En primer término el concepto de historia lo introduce Kuhn. Lakatos retoma el tema y plantea que la historia interna está constituida por el análisis de las cuestiones metodológicas vinculadas a cambio de teorías o a las estructuras lingüísticas de una teoría. Por su parte la historia externa estaría constituida por elementos que en principio parecerían no corresponder a la ciencia misma, como ideologías, prejuicios en general, como así también factores culturales, económicos y sociales. En este sentido Lakatos sostiene que la historia

¹⁹ Lakatos, I., La metodología de los programas de investigación científica, Alianza, Madrid, 1983

externa es irrelevante para la ciencia ya que no posee la autonomía que si posee la historia interna.

Currículum

Hay que destacar que los cambios en el mundo del trabajo van planteando nuevas exigencias en cuanto a la adquisición de competencias y saberes para que los individuos puedan insertarse en el mercado laboral. La revolución tecnológica que la humanidad experimentó desde el último tercio del siglo XVIII con la llamada Revolución Industrial planteó necesidades de mayores conocimientos y nuevas exigencias en el ámbito del saber y en ese sentido la educación corre paralela como productora y reproductora de los saberes.

En la actualidad las nuevas tecnologías generan un cambio en el modo de producción, del consumo, de distribución y al respecto, la variable central, es la adquisición en forma constante de nuevos saberes, de allí que los individuos deban incrementar en forma continua sus saberes.

Aproximaciones acerca del significado del término currículum

Cuando se habla sobre currículum escolar a cualquier nivel, se está hablando de la forma en que una sociedad en un momento dado de su historia organiza un conjunto de prácticas educativas y que conforman la oferta educativa propia de ese ámbito de enseñanza.

No hay una posición unívoca en cuanto al significado del término.

Se mencionará a título de ejemplo cinco posibles significados al respecto.

- En un caso el término currículum, y que tiene mayor tradición histórica, se lo asimila a programa o plan de estudio de carácter oficial.
- En otro caso currículum se encuentra asociado a la idea tanto del contenido escolar como a aquellas actividades que se desprenden del trabajo sobre tal contenido y se tiene en cuenta no sólo el contenido sino también a las prácticas realizadas en el aula.
- Una tercera manera esta asociado a propuesta o proyecto educativo, en otras palabras a la planificación a lo que la escuela puede o debe ofrecer.
- Otro ejemplo, aunque si bien no aparece de forma explícita, se encuentra presente en la medida en que el currículum puede ser definido como un cruce de prácticas y comprende a lo que ocurre en las aulas ya sea

planificado o improvisado, pero también, al pensamiento individual o colectivo, sobre las posibilidades o limitaciones de diverso tipo para que ocurra eso o puedan ocurrir otras cosas.

- Finalmente a esta altura si alguien se pregunta que es currículum habría una quinta manera de considerar el término como ámbito de reflexión, de estudio, de análisis, de investigaciones y teorizaciones.

A partir de lo señalado, el discurso en torno a cada uno de los significados mencionados, se construye sobre bases de opciones de racionalidad que siempre vienen a representar visiones diferenciadas sobre la realidad y sobre aquellos aspectos que merecen ser tenidos en cuenta o cuestionados pero también sobre aquellos que no son definidos como problema. De esto se desprende que un modelo educativo para la práctica o desde la práctica, siempre representa una opción no sólo pedagógica sino también ideológica sobre el papel y las funciones de la escuela, y de nosotros mismos como docentes, con respecto a la sociedad, a los alumnos, al conocimiento, etc.

Por ello no hay que olvidar que cualquier currículum es en primer lugar un proyecto de carácter cultural, social y educativo, y en donde uno de cuyos valores fundamentales radican en la capacidad de preparar a los alumnos en la lectura, interpretación y actuación de y en la sociedad en la que viven, y por lo tanto discutir sobre lo que sucede en la escuela y sobre lo que querríamos que sucediera, es también un ejercicio de y desde la libertad.

Algunas definiciones acerca de currículum

A continuación se presentarán algunas definiciones sobre el término currículum y las críticas correspondientes que plantea Dino Salinas²⁰

Veamos en primer lugar un grupo de tres definiciones:

"Es el esfuerzo conjunto y planificado de toda escuela, destinado a conducir el aprendizaje de los alumnos hacia resultados de aprendizajes predeterminados" (G. INLOW, 1966)

"Es el conjunto de experiencia planificadas proporcionadas por la escuela para ayudar a los alumnos a conseguir, en el mejor grado los objetivos de aprendizaje proyectados, según sus capacidades" (R. NEAGLEY y N. EVANS, 1967, citados por L. STENHOUSE, 1984)

²⁰ Poggi, Margarita, Compiladora, Apuntes y aportes para la gestión curricular, Colección Triángulos pedagógicos, Edit. Kapeluz, Buenos Aires, 1996, Cap. II, Currículum, racionalidad y discurso didáctico, Dino Salinas, Universidad de Valencia.

"Programa de actividades, diseñado de forma que los alumnos alcancen tanto como sea posible, determinados fines y objetivos educativos" (P. HIRST, 1973)

Estas definiciones presentan en común la idea de predeterminación de fines, objetivos o resultados de aprendizaje. Parten de una perspectiva centrada en el problema de establecer cuales son los caminos o medios más idóneos para lograr los objetivos educativos proyectados.

Veamos otro tipo de definiciones:

"Es lo que ocurre a los niños en la escuela como consecuencia de la actuación de los profesores. Incluye todas las experiencias de los niños por lo que la escuela debe aceptar responsabilidades" (A. OLIVER, 1965)

"El currículum consiste en la suma de las experiencias que los alumnos realizan mientras trabajan bajo la supervisión de la escuela" (H. JONSON, 1970)

"Actividad trazada y experiencia - organizada, enfocada y sistemática- que la vida sin ayuda no proporciona. (...) En forma adecuada selecciona, organiza, elabora y acelera artificialmente el proceso de la vida real" (P. MUSGROVE, 1973)

"Todas las oportunidades de aprendizaje que la escuela proporciona" (J. SAYLOR y W. ALEXANDER, 1966)

Estas definiciones están centradas fundamentalmente en aquello que sucede en la escuela y si bien se incluye lo planificado, los objetivos y finalidades previstas, es decir las intenciones de las propuestas educativas no aparece en forma clara una relación causal entre lo que sucede en la escuela y el aprendizaje previsto y queda la puerta abierta a la existencia de otros aprendizajes derivados de la vida escolar que quizás no estuvieron predeterminados. Teorías de este tipo se apoyan en los problemas de la enseñanza desde su ubicación en contextos específicos como el aula, la escuela o la sociedad, y su objetivo no es sólo optimizar sino también analizar que medio y actividades dan lugar a que formas de conocimiento, evaluación, etc.

Por último, analicemos otro grupo de definiciones:

"Proyecto flexible que contempla la posibilidad de modulación para acomodarse a las situaciones singulares, pero es ante todo, un proyecto teórico, una

hipótesis de trabajo que se somete continua y progresivamente a la contrastación práctica" (A.. PEREZ GOMEZ, 1988)

" Tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a la discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica" (L. STENHOUSE, 1984)

"El currículum expresa una filosofía o filosofías de educación que transforman los fines socioeducativos fundamentales en estrategias de enseñanza" (U. LUNDGREN, 1982)

De estas últimas definiciones se aprecia la importancia de vincular aquello que sucede en la escuela con la racionalidad, la teoría o la razón de ser de aquello y no de otra cosa. Es decir el carácter experimental de hipótesis que se pone a prueba de todo currículum y que se justifica no sólo porque funciona, sino porque vale la pena que funcione de esa manera. Una teoría desde esta perspectiva encuentra su función básica en la posibilidad de mejorar la enseñanza desde su comprensión y explicación entendida como un proceso social complejo siempre discutible y no fácilmente previsible en todas sus facetas.

En todas las definiciones citadas precedentemente están incluidas distintas concepciones de distintas teorías de currículum, lo cual implica que la definición sobre el término no hace sino establecer el campo de juego desde el cual tendrá un sentido específico el consiguiente discurso sobre currículum y los problemas asociados al mismo.

De todo esto se puede apreciar que si consideramos al currículum como una construcción cultural, vale decir un modo de organizar una serie de prácticas educativas en una sociedad, concluiremos que su estudio es más un dominio interdisciplinar sujeto a debate e interpretación que un campo de conocimientos estables y establecidos. A su vez cada concepción teórica responde a situaciones históricas concretas que determinan una visión sobre "qué es la realidad" que nos lleva a plantear en momentos y situaciones puntuales el privilegiar ciertos problemas y soslayar otros, en síntesis definir currículum de una manera y no de otra.

Además si bien el desarrollo del currículum y la escuela en las sociedades contemporáneas se ve afectado por el desarrollo de los discursos organizados sobre la enseñanza, el aprendizaje, etc., los cambios deben estar vinculados también con la sutil interacción entre las ideas y el contexto y las condiciones en las cuales se generan.

Currículum, proyecto y realidad

El currículum en principio es un documento escrito que constituye una declaración de intención, de propósitos y de objetivos, pero a la hora de concretar esas intenciones en el aula y en procesos concretos de enseñanza y aprendizaje es de otra naturaleza. En efecto cuando llega la hora de cristalizar las intenciones en el aula nos lleva a un escenario diferente y nos enfrenta a situaciones en su mayor parte cotidianas, frente a colectivos de personas agrupados por edades en espacios llamados aulas, individuos niños y niñas con un nombre, un rostro que a veces denota alegría y otras veces tristeza y frente a profesionales que siguen un horario, que a veces trabajan a gusto y en otras ocasiones se aburren se cansan y hasta se desesperan.

Dicho de otra manera la calidad de un currículum ha de observarse en primer lugar tomando como punto de partida a aquello que ocurre en un aula y en un centro escolar.

Y esto nos remite a la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes, a la calidad de las relaciones entre las personas de un centro escolar, etc., todo lo cual presupone proceso y experiencias es decir situaciones y relaciones que se viven y que derivan no solo de documentos bien escritos y convenientemente fundamentados sino que también surgen en ocasiones de la improvisación de las rutinas establecidas del sentido común y de la experiencia acumulada.

De esta manera nos encontramos frente a dos perspectivas de un mismo fenómeno, el currículum como plan o proyecto y el currículum como realidad o cruce de prácticas.

Es por ello que en los estudios sobre currículum y en la práctica de la enseñanza el problema principal se sitúa como dice Stenhouse en "el hiato existente entre nuestras ideas o aspiraciones, y nuestras tentativas para hacerlas operativas"²¹, vale decir entre lo que pensamos y consideramos que es posible y necesario, y la forma en que tratamos de hacerlo real, materializarlo a través de acciones en el interior de un aula o de un centro escolar.

Éste es el principal problema en el que se encuentra un equipo de profesores cuando diseña un proyecto curricular de un centro, de un ciclo o nivel, tratando de establecer los puentes más adecuados entre lo que se quiere y lo que se puede, en definitiva entre teoría y práctica de la enseñanza.

²¹ Stenhouse, L., Investigación y desarrollo del currículum, Edit. Morata, Madrid, 1984, p.27

Las posibilidades que tiene un profesor cuando comienza un curso son limitadas al menos por cuatro aspectos básicos:

a- El conjunto de limitaciones que presenta la enseñanza debido a que es un proceso institucionalmente reglado y establecido (materiales, espacios, número de alumnos etc.

b- El currículum oficial acerca de lo que se debe enseñar y evaluar porque para que y como debe hacerse.

c- El puesto de trabajo que ese profesor ocupa y las problemáticas asociadas, a título ilustrativo podemos mencionar las relaciones laborales y personales con colegas el tipo de alumnos as su procedencia social y cultural, configuración del espacio de trabajo cotidiano, reuniones etc.

d- Los conocimientos propios, capacidades y epistemología del profesor a la hora de poner en juego sus capacidades en función del anterior llevar a cabo cursos de acción determinada.

Se desprende del anterior párrafo que el campo de juego del profesor está claramente limitada dentro del cual puede ejercer su relativa autonomía creativa.

Cuando en el nivel de enseñanza el peso de los contenidos académicos es sustantivamente mayor y donde ya existe una distribución clara de materias y tiempos, las limitaciones son mayores debido a que el tiempo disponible del profesor se presenta como un problema de primer orden (Dictado de contenidos, evaluaciones, informes, etc.), de lo que se desprende que el espacio de autonomía del profesor a la hora de realizar su trabajo puede ser percibido con serias limitaciones.

Teoría del currículum

Una teoría del currículum se construye a través de la dialéctica que se establece entre el currículum como posibilidad y el currículum como realidad a partir de preguntas tales como, qué debería enseñarse, cuáles serían sus resultados, que es necesario para alcanzar esos resultados, en donde este grupo de interrogantes está vinculado a la planificación, intenciones e imperativos pedagógicos, pero además habría que plantearse otros interrogantes como ¿qué se enseña?, ¿cuáles son sus resultados?, ¿qué ocurre para que estos resultados se den?, interrogantes asociados a las realidades pedagógicas y a las condiciones actuales en las que tienen lugar.

En el primer grupo se tratan cuestiones prescriptivas y, en el segundo, descriptivas.

Perspectivas de teorización e investigación curricular

Pinar (1979-1981-1983) partiendo de un análisis sobre los tipos de teorización curricular elaborado por Mc.Donald en 1975, establece una categorización de tendencias que denomina “mapa del campo” en donde enumera tres categorías: tradicionalistas, conceptual -empiristas y reconceptualistas.

a- Movimiento tradicionalista: Está caracterizado fundamentalmente por su función normativa centrada en el servicio de los docentes lo que equivale a la construcción y la revisión del currículum basado en un convencional sentido común del campo.

b- Movimiento conceptual empirista: este movimiento se produce a partir de la influencia de especialistas en Ciencias Sociales en el campo del currículum debido a la falta de cobertura teórica y de investigación científica del modelo tradicional y se tiende a utilizar la teoría y práctica de la Ciencia Social en la investigación empírica del fenómeno curricular.

c- El movimiento reconceptualista: A partir de los '70 hay toda una serie de trabajos que incluyen una dimensión política cuya finalidad es transformar la realidad que se ha denominado la nueva teoría del currículum siendo dos sus características principales:

1- La oposición a las limitaciones de la racionalidad tecnocrática, dominante en la teoría curricular dando origen a un discurso crítico radical antes que a una especie de reformismo liberal.

2- La recuperación de tradiciones teóricas europeas como el existencialismo, la fenomenología, el psicoanálisis y el neomarxismo. Si bien esta corriente contribuyó a la aparición de una nueva investigación educativa se le critica que constituye un discurso alejado de los problemas prácticos reales del currículum en acción que tienen lugar en las escuelas y en las aulas.

Por otra parte Giroux (1983, p. 47 y ss.) diferencia tres perspectivas en cuanto al análisis del currículum oculto:

1-Enfoque tradicional: Parte de que la educación cumple un rol fundamental en el mantenimiento del orden social establecido y de este enfoque se acepta, en forma acrítica, las relaciones existentes entre escuela y sociedad y en donde el currículum oculto es aceptado como positivo. Este enfoque es conservador ya

que supone plantear el aprendizaje como la transmisión de un conocimiento predefinido bajo la supuesta eficacia de la institución en transmitir ese mensaje.

2- Enfoque liberal: El enfoque liberal sobre el currículum oculto se centra en el análisis sobre como se producen los significados en el aula. En esta posición tanto el contenido oculto o latente de la enseñanza y el contenido de la interacción en el aula son seleccionadas desde el campo cultural y social y se investiga lo que profesores estudiantes e investigadores utilizan para dotar de significado a sus propias acciones, constituyendo éstas, algunas de las áreas de investigación y análisis de la perspectiva liberal. En general critican los modelos pedagógicos tecnocráticos y positivistas que ocultan o distorsionan los verdaderos significados de la experiencia escolar cotidiana.

Si bien Giroux recalca la importancia de tales trabajos, los relativista en la medida en que no van acompañados de un análisis sobre como las condiciones económicas sociales crean directa o indirectamente algunos de los aspectos sociales de la escolaridad.

3- Enfoque radical: Este enfoque sobre currículum oculto se centra en la política económica de la educación y la tesis central consiste en el principio de que las relaciones sociales que caracterizan el proceso de producción representan la fuerza dominante en las configuraciones del marco escolar, desde una perspectiva teórica focalizada en la función de la escuela en la distribución del conocimiento en una sociedad desigual.

Tiene muchos puntos de contacto con el enfoque reconceptualista.

Modelos de racionalidad en el discurso curricular

Giroux partiendo de los trabajos de Habermas de la escuela de Frankfurt analiza los modelos de racionalidad imperantes en el campo de la educación, considerando que otro tipo de clasificaciones (tradicional, conservadora, liberal y radical) esconde más de lo que revela. El autor propone como alternativa analizar los enfoques curriculares desde el concepto de racionalidad definida como: "Un conjunto específico de asunciones y practicas sociales que mediatizan la forma en que los individuos o grupos se relacionan con el resto de la sociedad. Bajo cualquier forma de racionalidad existe un conjunto de intereses que define y cualifica la forma en la que uno refleja el mundo. Se trata de un elemento de gran importancia epistemológica. El conocimiento, creencias, expectativas y bases que definen una racionalidad dada, condicionan y a su vez se encuentran condicionadas por las experiencias en las que vivimos. La noción de que cada experiencia sólo toma sentido específico desde un modo de racionalidad que le confiere inteligibilidad es de crucial importancia" (H Giroux 1981 p. 8)

De forma resumida la problemática que definiría a la racionalidad es la siguiente:

a- Enfoque empírico-analítico (Popkewitz), racionalidad técnica o tecnocrática (Giroux) y tradición positivista o naturalista (Carr y Kemmis): Desde esta perspectiva se hace referencia a aquellos esquemas de investigación cuya lógica y procedimientos resultan similares a los de las ciencias físicas y biológicas y parten del supuesto de que el conocimiento se produce a través de la observación y de la medición de hechos y fenómenos. Al respecto Giroux señala algunos de sus principios básicos entre los cuales se pueden mencionar que la teoría educativa puede contribuir a la guía y el control de los medios a través de un proceso de deducción cuya finalidad es la de cubrir las regularidades que existen entre las variables planteadas en el estudio y se concibe el conocimiento libre de valores, esto es objetivo y descrito desde un discurso neutral y parte de la creencia de que, los mismos profesores pueden operar desde una posición libre de valores.

Por su parte Popkewitz señala que la teoría se construye en orden a su universalidad y su finalidad es la de describir y predecir eventos y sucesos a manera de una empresa desinteresada, esto es libre de valores y en donde el mundo social se concibe como un sistema de variables que son analizadas en forma independiente lo cual da un significado preciso a la noción de causación dentro del enfoque empírico analítico. Se advierte la similitud con la noción de sistema.

b- Enfoque simbólico (Popkewitz), racionalidad hermenéutica o interpretativa (Giroux) y tradición interpretativa (Carr y Kemmis): Bajo estas denominaciones se tiende a resaltar el carácter de ciencia social cultural que focaliza su atención en el conjunto de interacciones y negociaciones que tiene lugar en la vida social a través de las cuales las personas definen sus expectativas sobre lo que son conductas apropiadas. Desde esta perspectiva el proceso de enseñanza institucionalizada es concebido como un conjunto de interacciones simbólicas y patrones de conducta que vienen a determinar lo aceptable o lo inaceptable, es decir las reglas que gobiernan la interacción es uno de los objetos de estudio para comprender las situaciones en el aula y en la comunicación.

Desde esta concepción la objetividad no se presenta como una ley natural que esta por encima de todos sino que proviene de la intersubjetividad que es compartida en forma colectiva y que valida y consensúa determinados patrones de comportamiento y reglas de juego por medio de los cuales se define una situación y el papel de los participantes en la misma.

Además esta perspectiva simbólica o hermenéutica según Gimeno y Pérez tienen las siguientes características entre otras:

- 1-Rechazo de una concepción unitaria de la naturaleza.
- 2-El mundo social y cultural como así también las interacciones humanas, no son
accesibles sólo a través de sus manifestaciones observables.
- 3-La intencionalidad y el significado se convierten en ejes fundamentales para el entendimiento de las situaciones.
- 4-El conocimiento generado de tal entendimiento se encuentra cargado de ambigüedad, relatividad y provisionalidad.
- 5-El conocimiento es en parte convencional e histórico.
- 6-El conocimiento no se descubre, se produce y modifica al productor.
- 7-Rechazo de la unidad del método científico.
- 8-Vinculado a esto se propone la pluralidad de métodos.
- 9-La relación entre teoría y práctica resulta complementaria y circular.
- 10-La investigación y la teoría ofrecen apoyo conceptual e instrumental.
(Gimeno J.y A. Pérez Gómez, 1983, "La enseñanza, su teoría y su práctica", Madrid, Editorial Akal)

Giroux señala a su vez algunas consecuencias que aporta esta perspectiva a la teoría y práctica educativa como:

- 1- Contribuyó para cambiar algunas de las asunciones de sentido común que estudiantes profesores y otros especialistas de la educación utilizan para guiar estructurar y evaluar sus experiencias pedagógicas cotidianas.
- 2- Ha dirigido la atención a las dimensiones políticas y normativas de relaciones interactivas del aula.
- 3- Ha permitido a los profesores develar las dimensiones manifiestas y latentes del conocimiento generado y trabajado en el aula junto a las interacciones que se dan en la misma.

b- Perspectiva crítica (Popkewitz); racionalidad reproductiva o emancipadora (Giroux) y aproximación crítica (Carr y Kemmis):

La función que tiene la teoría crítica o emancipadora es la de comprender las relaciones entre los valores intereses y acciones y a través de esa comprensión y parafraseando a Marx "Cambiar el mundo, no describirlo" y siguiendo a Habermas la teoría se constituye en instrumento al servicio de las personas o protagonistas de la situación para poder hacerlas conscientes de su papel en tal situación y brindar las claves que le permitan guiar la acción estratégica hacia el futuro. Desde esta posición el sistema es planteado como una totalidad que a su vez guarda relaciones con otros aspectos del aparato social, a los que puede modificar pero también ser modificados.

Las principales técnicas de investigación son los estudios de campo, entrevistas, observación participante, etc., y en donde el tratamiento de los datos y la información forma parte de un proceso de autorreflexión - acción que permita conocer para cambiar.

Definiciones de enseñanza

Planificar el currículum escolar significa en realidad planificar la enseñanza debido a que no solamente consiste en establecer objetivos, contenidos y métodos, que estarían vinculados al contenido curricular, sino que también significa pensar, valorar y tomar decisiones, entre otras cosas sobre situaciones cotidianas y sobre posibles acontecimientos imprevisibles, ya que en las producciones simbólicas del orden de lo cultural, los modelos de enseñanza condensan aquellos rasgos que definen la identidad profesional-en términos ideales- en un contexto social e histórico determinado, por esto, dichos modelos de enseñanza, pueden variar en función de las transformaciones de orden cultural, filosófico, económico, etc. y mutar hacia nuevas formas, sucederse unos a otros pero también coexistir.

La bibliografía especializada en el tema didáctico presenta una gama muy diversa en cuanto a las definiciones conceptuales del término currículum. Se van a presentar algunas:

G. Fenstermacher (1989) y Passmore (1983) incluyen como rasgo distintivo de la enseñanza el compromiso de dos personas, una que posee un conocimiento o habilidad y otra que no lo posee y en donde se establece algún tipo de relación para que la primera traspase lo que sabe a la persona que no lo sabe. Vale decir que hay una situación inicial asimétrica con respecto al conocimiento y una relación para cambiar esta situación de modo que quien no tiene conocimiento lo adquiera. Se aprecia en esta definición que no se indica cual es la manera en que el conocimiento debe circular y ser adquirido (Daniel Feldman, Ayudar a enseñar, Editorial Aique, Bs. As. 1999)

En cambio para Domingo Contreras, "...en primer lugar la enseñanza es una práctica humana que compromete moralmente a quien la realiza o a quien tiene iniciativas con respecto a ellas (Tom, 1984). En segundo lugar la enseñanza es una práctica social, es decir responde a necesidades, funciones y determinaciones que están más allá de las intenciones y previsiones individuales de los actores directos en la misma, necesitando atender a las estructuras sociales y a su funcionamiento para poder comprender su sentido social."²²

Se desprende de esta definición que la enseñanza implica un compromiso moral y una actividad intencional que da lugar al aprendizaje de los alumnos. Pero cuál es la relación que existe entre la enseñanza y el aprendizaje. En general las tareas de enseñanza están más vinculadas con la transmisión de contenidos que permiten proporcionar instrucciones al alumno sobre cómo realizar las tareas de aprendizaje. De esta manera se reconoce un papel activo al alumno en la tarea de aprendizaje por ello es más adecuado hablar de procesos enseñanza- aprendizaje.

Stenhouse L. Para Stenhouse la enseñanza son "las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad. Enseñanza no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante diversos medios y en donde la estrategia de enseñanza parece aludir más a la planificación de la enseñanza y de aprendizaje en base de principios y conceder más importancia al juicio del profesor, implica el desarrollo y puesta en práctica de una línea de conducta"²³

Para Escudero Muñoz la enseñanza implica las siguientes características:

1. Carácter socio institucional. Se vincula al marco de actuación en los procesos de enseñanza.
2. Carácter de organización de situaciones de aprendizaje.
3. Carácter de implicación de los participantes. Vinculado con los distintos tipos de gestión del proceso de enseñanza - aprendizaje.
4. Carácter teleológico. Referido al logro de objetivos formulados y propuestos más o menos explícitamente.

²² Contreras, Domingo, Enseñanza, Currículum y profesorado, AKAL, universitaria, Madrid, 1990, cap.I, p.16

²³ Stenhouse, L., Investigación y desarrollo del currículum, Edic. Morata, Madrid, 1987, p.53.

5. **Carácter de retroalimentación.** Es decir supone la utilización de procedimientos de revisión y control del proceso.

Se desprende de estas características que todas forman parte del proceso de enseñanza - aprendizaje y ante cualquier práctica o propuesta metodológica de enseñanza subyace un modelo que de elaborarse representaría las dimensiones más relevantes en una metodología concreta e implicaría una serie de directrices y procedimientos de actuación. (Escudero Muñoz, Modelos didácticos. p.16)

Para Carl Rogers el concepto de enseñanza es extraído de su experiencia en el aula y en la terapia individual y grupal, y entre ellos menciona que según su experiencia no puede enseñar a otra persona cómo enseñar y todo intento a largo plazo es fútil. A su vez piensa que sólo le interesa el aprendizaje capaz de modificar la conducta y llega a la conclusión de que el único tipo de aprendizaje que tiene influencia sobre la conducta es el autodescubierto y el autoasimilado y que no puede ser transmitido a otra persona. También plantea que cuando trata de enseñar le espantan los resultados ya que se hace mucho daño cuando esto sucede porque el alumno pierde confianza en su propia experiencia y ahoga el aprendizaje más significativo y advierte también que uno de los mejores modos de aprender y también el más difícil es no estar a la defensiva, por lo menos temporalmente y tratar de comprender como vive su experiencia la otra persona en donde es importante además plantear las propias incertidumbres para esclarecer los problemas y de esta manera conocer el significado de la propia experiencia (Rogers, Carl, Libertad y creatividad en educación, cap VI)

Diferentes enfoques para entender la enseñanza

Se pueden distinguir cuatro modelos o perspectivas que conciben la enseñanza y orientan la práctica de manera diferente.

De acuerdo con el trabajo de Scardamalia y Bereiter (1989).

1 La enseñanza como transmisión cultural

Se basa en el hecho de que el hombre a lo largo de la historia produce conocimiento eficaz y en donde este se puede conservar y acumular para poder transmitirlo a las nuevas generaciones y en donde el conocimiento más válido en la actualidad se encuentra en las disciplinas científicas, artísticas o filosóficas. Desde esta posición la función de la escuela y de la práctica docente del maestro es transmitir a las nuevas generaciones los contenidos de conocimiento disciplinar que constituyen la base de nuestra cultura. La objeción a esta perspectiva es la distinta naturaleza de conocimiento elaborado en forma

académica y el conocimiento incipiente que desarrolla el niño niña para interpretar y afrontar los retos de su vida cotidiana.

2 La enseñanza como entrenamiento de habilidades

Desde este enfoque se centra la mirada hacia el desarrollo y el entrenamiento de habilidades y capacidades formales desde la más simples como la lectura escritura y cálculo hasta las más complejas y de orden superior como resolución de problemas planificación, reflexión, etc.

La crítica que se puede hacer a esta postura es que el desarrollo de habilidades separadas de su contenido y del significado que le confiere el contexto es tan difícil carente de aplicación práctica y desmotivador como el aprendizaje de contenidos disciplinares alejados de los esquemas de comprensión del niño por ello la pretensión de transferencia universal de capacidades que subyace este enfoque es una vana pretensión.

3 La enseñanza como fomento de desarrollo natural

Sus orígenes se remontan a la teoría de Rousseau y el método es el respeto al desarrollo espontáneo del niño. Se defiende la pedagogía de la no intervención. Su punto más débil es su carácter idealista.

4 La enseñanza como producción de cambios conceptuales

Se apoya en los planteos de Sócrates y más recientemente de Piaget y sus continuadores para quienes el aprendizaje es un proceso de transformación más que de acumulación de contenidos y en donde el alumno alumna es un activo procesador de la información que asimila y el profesor un mero instigador de ese proceso dialéctico a través del cual se transforman los pensamientos y las creencias del estudiante.

Desde este enfoque lo más importante radica en el pensamiento capacidades e intereses del alumno y no en la estructura de las disciplinas científicas, pero el problema se presenta cuando la didáctica operatoria apoyada en Piaget resalta sobremanera el desarrollo de las capacidades formales dando la importancia clave de los contenidos de la cultura en la que cada individuo está inserto-. (Pérez Gómez)²⁴

Para Sacristán y Pérez Gómez " La enseñanza puede considerarse como un proceso que facilita la transformación permanente del pensamiento, las actitudes y los comportamientos de los alumnos, provocando el contraste de sus adquisiciones más o menos espontáneas en su vida cotidiana con las proposiciones de las disciplinas científicas, artísticas y especulativas y también su experimentación en la realidad"²⁵

²⁴ Sacristán Gimeno, José y Pérez Gómez, Ángel, Comprender y transformar la enseñanza, Edit. Morata, Madrid, 1992.

²⁵ Sacristán Gimeno, José y Pérez Gómez, Ángel, op.cit.

Supuestos básicos que subyacen en las teorías y prácticas pedagógicas

Toda teoría pedagógica como así también sus prácticas cotidianas en las instituciones educativas están sustentadas en supuestos a los cuales es necesario hacerlos explícitos para revisarlos críticamente. Sin embargo muchas veces nos encontramos que tanto nuestra práctica como algunas teorías dan cuenta de representaciones contradictorias entre sí, pero articuladas por complejas justificaciones. Esto se debe a que los supuestos básicos subyacentes están vinculados a representaciones individuales y sociales, las cuales se fueron construyendo a través de complejos procesos y en donde se crean teorías ad hoc para justificar incoherencias, muchas veces inconscientes en procura a que el modelo cierre. En efecto el entramado de supuestos básicos es muy complejo y se puede hablar de diversos niveles de englobamiento de inclusión y esto implica que hay concepciones globales de hombre, de mundo, de sociedad, de las que se desprenderán otros supuestos (disciplina, homogeneidad, normalidad, etc).

De lo anterior se deduce que en las prácticas pedagógicas cotidianas subyacen diversas concepciones acerca de que es el hombre, el mundo, la relación entre ambos, que función cumple la escuela, que es el conocimiento científico, etc. (Sanjurjo, L.O.- Vera, María Teresita)²⁶

Concepciones acerca del aprendizaje

Se podría sintetizar las principales concepciones en dos grandes grupos, por un lado las teorías asociacionistas o conexionistas cuyo principal referente es el conductismo, y las teorías de la reestructuración con dos vertientes, por un lado el aprendizaje por comprensión repentina (Gestalt) y las de aprendizaje por construcción (Piaget, Vygotski, etc).

A continuación se sintetizará las principales características de estas corrientes.

Teorías asociacionistas o conexionistas

La concepción más tradicional se encuentra representada por la línea verbalista que parte de que el aprendizaje se produce por la adquisición receptiva de información mediante la palabra escrita o hablada, donde el cerebro es una caja que acumula información, de allí que la estrategia didáctica se reduce a clases de tipo expositivo y las lecciones se memorizan mediante repeticiones en forma mecánica. Luego la corriente sensual empirista supera a la anterior ya que los pedagogos reconocen la importancia de los sentidos y de la experiencia en el aprendizaje, pero al igual que la anterior el sujeto que

²⁶ Sanjurjo, L.O. y Vera, María Teresita, Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior, Edit. Homo Sapiens, Buenos Aires, cap.I

aprende tiene una postura pasiva respecto a la producción de conocimientos y en donde el cerebro actúa como una fotocopidora en la que registra los datos de la observación. Las clases demostrativas es un ejemplo de esta concepción.

El conductismo durante muchos años tuvo una gran influencia en las prácticas pedagógicas, surgió como una expresión del positivismo en la psicología, analizando los fenómenos vinculados al hombre con la metodología propia de las Ciencias Naturales, que pone el acento en la observación y en la experimentación de aquellos fenómenos observables, registrables y cuantificables. A partir de la relación de la conexión es decir la asociación mecánica entre estímulo y respuesta, el aprendizaje se logra entonces, con el estímulo determinado eliminando las conductas erróneas para arribar a la respuesta correcta y en donde esta es recompensada, mediante un refuerzo para establecer la conexión estímulo-respuesta el cual se logra consolidar mediante el ejercicio.

Se observa en esta concepción que el aprendizaje es un modelo mecánico que opera a través del condicionamiento.

El educador actúa a través de la manipulación del sujeto. Se critica también que se equipara la conducta humana a la animal ya que sus orígenes se remontan a las teorías de Pavlov y tiene una fuerte raigambre autoritaria porque considera que el hombre es solo un organismo que responde a los estímulos.

Teorías de la reestructuración

Aprendizaje por comprensión repentina Gestalt

Esta vertiente se encuentra dentro de las teorías estructuralistas y sus experiencias se basan en como percibe el sujeto que aprende y muestran que no se percibe la realidad como sumatoria de elementos aislados sino a partir de estructuras significativas ya que lo que se percibe son relaciones entre elementos.

El aprendizaje se produce entonces a partir de situaciones problemáticas que tensionan y motivan al sujeto a actuar para resolverlas ya que a través de percibir la situación en su totalidad se puede descubrir las relaciones entre los distintos elementos o partes del todo reestructurando el campo perceptivo y cognitivo, y en donde la operación psicológica que permite el aprendizaje es el discernimiento que opera casi súbitamente sin planteos permitiendo de esta manera que las relaciones que se dan dentro de esta situación sean vistas en nuevas formas determinando la comprensión. De allí que el conocimiento no se considera vinculado a experiencias previas del sujeto sino con la situación actual que se percibe.

En relación con las teorías descritas hasta ahora se puede decir que el principal error que tienen todas es que han hecho un enfoque parcializado del proceso y luego pretenden generalizarlo a todas las situaciones de aprendizaje. Por ejemplo en algunos esquemas de aprendizaje el estímulo de preguntas y respuestas puede ser útil como para mecanizar operaciones, establecer hábitos etc., el error del conductivismo es que todos los aprendizajes se producen de la misma manera.

De allí la necesidad de establecer una instancia superadora que trate de integrar y articular elementos útiles de las teorías asociacionistas con las teorías que comprenden el aprendizaje como un proceso de reestructuración y un proceso de construcción.

Teorías constructivistas

Estas teorías son superadoras de las anteriores ya que permiten dar cuenta de aprendizajes complejos como el de conceptos y teorías a la par de la aplicación de significativa de las mismas. Esto se debe a que los conceptos y teorías son parte importante dentro de los aprendizajes escolarizados fundamentalmente en el nivel medio y superior.

Uno de los autores más representativos dentro de esta corriente es Piaget el cual considera al aprendizaje como un continuo proceso de construcción en donde el sujeto y el objeto se relacionan activamente y a su vez se, modifican. Importantes conceptos de esta teoría son los de acomodación y adaptación debido a que en su interrelación con el medio se produce el desequilibrio del sujeto por la influencia de aquel a través de los estímulos lo cual permite que el individuo se adapte a la nueva situación asimilando el nuevo conocimiento que le aporta el entorno a las estructuras cognitivas que el posee.

Asimilación y acomodación son procesos complementarios y en donde el conflicto cognitivo provoca el aprendizaje. No se trata de una mera acumulación sino que hay una reestructuración de los esquemas de pensamiento ya que al asimilar no solo se registra y en donde la adquisición de un nuevo concepto modifica toda la estructura conceptual.

Este autor plantea que hay tres niveles o estadios, el sensorio motriz hasta los dos años aproximadamente en donde el niño opera a través de reflejos mediante esquemas que le permiten interactuar con su entorno, por ejemplo las cosas con las que entra en contacto serán chupables o agarrables; alrededor de los dos años opera a través de elementos simbólicos como el lenguaje o figuras etc y este estadio comprende dos etapas la preoperacional entre los dos y los siete aproximadamente. Y la operacional hasta los once o doce años.

Ya en el tercer estadio está en condiciones del pensamiento abstracto en donde no necesariamente tienen que estar en contacto con los objetos y desarrolla la capacidad de formular hipótesis, teorizar y todas las actividades propias del pensamiento formal.

Dentro de esta posición lo importante para que se produzca el aprendizaje es la reestructuración o modificación de teorías previas a través de la toma de conciencia que permite no sólo resolver un problema sino comprenderlo. Desde esta perspectiva las estrategias didácticas parten de crear las condiciones adecuadas para que se produzcan los esquemas de conocimiento.

Enrolado en esta línea pero con aportes propios Vygotski coincide básicamente con los aportes del constructivismo aunque enuncia interesantes formulaciones.

Si bien hace una crítica al conductismo intenta por un lado reconciliar la asociación y la reestructuración como procesos necesarios y complementarios en el aprendizaje. Supera la concepción asociacionista ya que el sujeto no es alguien pasivo que se limita a responder en forma refleja o mecánica ante el estímulo apropiado, sino que en realidad se trata de un sujeto activo que modifica al estímulo valiéndose para ello de mediadores y por esto el aprendizaje consiste en la internalización progresiva de instrumentos mediadores siendo el lenguaje el más importante si bien pueden existir otros.

La diferencia con Piaget es que para Vygotski el medio social es fundamental, no se aprende solo. Desde esta perspectiva existe un nivel de desarrollo efectivo que es el que el sujeto logra de manera autónoma y un nivel de desarrollo potencial o próximo que está constituido por lo que el sujeto es capaz de hacer con la ayuda de otras personas mediante instrumentos mediadores. Es este concepto el que posibilita la intervención docente.

Otro aporte significativo es la distinción y la articulación entre conceptos espontáneos y científicos. Si bien ambos tienen distintas características y se aprenden por procesos distintos, los conceptos científicos se apoyan en los cotidianos para construirse y estos a su vez transforman a los anteriores.

En relación con, lo anterior una de las críticas que se le realiza es que otros investigadores han demostrado que no siempre el conocimiento vulgar es facilitador del conocimiento científico ya que se transforma en obstáculo pedagógico que es necesario de construir para construir conocimiento científico (Bachelard), esta noción se refiere al concepto de obstáculo epistemológico que es una barrera para el desarrollo de nuevos conocimientos.

Un aporte esclarecedor es la distinción entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje mecánico en donde el aprendizaje significativo es la atribución de significado al material objeto de aprendizaje pero no sólo a partir de lo ya conocido sino mediante la actualización de esquemas de conocimientos apropiados a la situación de que se trate.

Ausubel sostiene que para que un aprendizaje sea significativo se deben dar ciertas condiciones en el objeto de aprender y el nuevo conocimiento debe ser funcional integrable potencialmente significativo e internamente coherente, pero además es necesario por parte del sujeto que aprende, este disponga de un bagaje indispensable de las estructuras cognitivas necesarias para relacionar el nuevo contenido y que parta de una actitud favorable siendo además necesario la ayuda pedagógica para poder integrar significativamente los contenidos.

En cambio el aprendizaje mecánico es aquel que no se logra integrar a la estructura cognitiva del sujeto que aprende porque no se establecen relaciones y si lo son las mismas son arbitrarias y solo se puede usar mecánicamente a situaciones siempre iguales en forma mecánica. (Sanjurjo, y Vega)²⁷

Cursos dictados en el período 1996 – 2000

A continuación se presenta a modo de ejemplo un informe que da cuenta de los cursos de capacitación docente para el Área de Educación Tecnológica dictados por las instituciones que reciben mayor cantidad de capacitandos. De esta manera se apunta a conocer cuál era la oferta de capacitación en el período 1996 – 2000.

Ministerio de Educación

Año	Título	Destinatarios	Cantidad de Horas	Arancel	Modalidad
2000	Tecnología Para docentes de EGB1 – Módulo A – Programa Nacional de Equipamiento Educativo	Docentes de EGB	A definir por el tutor a cargo	No arancelado	A distancia
2000	Tecnología Para docentes de EGB2 – Módulo A – Programa Nacional de Equipamiento Educativo	Docentes de EGB	A definir por el tutor a cargo	No arancelado	A distancia

²⁷ Sanjurjo, L.O. y Vera, María Teresita, op.cit.

2000	Tecnología Para docentes de EGB1 – Módulo B – Programa Nacional de Equipamiento Educativo	Docentes de EGB	A definir por el tutor a cargo	No arancelado	A distancia
2000	Tecnología Para docentes de EGB2 – Módulo B – Programa Nacional de Equipamiento Educativo	Docentes de EGB	A definir por el tutor a cargo	No arancelado	A distancia

CePA

Año	Título	Destinatarios	Cantidad de Horas	Arancel	Modalidad
1996	Educación Tecnológica 3	Docentes de EGB y de Artesanal y Técnica que hayan aprobado el curso de Introducción al Conocimiento Tecnológico I y II	40	No arancelado	Presencial
1996	Actualización en CBC – Tecnología. Módulo 1	Docentes de EGB y del área de Artesanal y Técnica que no hayan realizado ningún curso de Tecnología en la DFDC	40	No arancelado	Presencial
1996	La educación tecnológica en la escuela	Supervisores de Artesanal y Técnica	40	No arancelado	Presencial
1997	¿Se puede tecnología en el primer ciclo?	Docentes de Artesanal y Técnica	60	No arancelado	Presencial
1997	Pensando en la Educación Tecnológica para la EGB (Nivel avanzado)	Docentes del tercer ciclo EGB que hayan aprobado el curso de Tecnología	60	No arancelado	Presencial

Red Federal de Educación

Año	Título	Destinatarios	Cantidad de Horas	Arancel	Modalidad
1997/98	Introducción a la Educación tecnológica Módulo I	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA	60	No arancelado	Presencial
1997/98	Introducción a la Educación tecnológica Módulo II	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas	30	No arancelado	Presencial

		dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA			
1997/98	Introducción a la Educación tecnológica Módulo III	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA	60	No arancelado	Presencial
1997/98	Introducción a la Educación tecnológica Módulo IV	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA	60	No arancelado	Presencial
1999/00	Introducción a la Educación tecnológica Módulo I	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA	60	No arancelado	Presencial
1999/00	Introducción a la Educación tecnológica Módulo II	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA	30	No arancelado	Presencial
1999/00	Introducción a la Educación tecnológica Módulo III	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA	60	No arancelado	Presencial
1999/00	Introducción a la Educación tecnológica Módulo IV	Docentes del Área de Educación Artesanal y Técnica de las Escuelas dependientes de la Secretaría de Educación del GCBA	60	No arancelado	Presencial

FLACSO

<u>Año</u>	<u>Título</u>	<u>Destinatarios</u>	<u>Cantidad de Horas</u>	<u>Arancel</u>	<u>Modalidad</u>
1996/7	Formación en Educación Tecnológica	Profesionales de la Educación	180 horas	si	Presencial
1998	Formación en Educación Tecnológica Un Aporte a la	Docentes que se desempeñarán en la enseñanza de Educación Tecnológica en la EGB y el	180 horas	si	Presencial

	Enseñanza General Básica y el Polimodal	Polimodal			
--	--	-----------	--	--	--

PRO CIENCIA - CONICET

<u>Año</u>	<u>Título</u>	<u>Destinatarios</u>	<u>Cantidad de Horas</u>	<u>Arancel</u>	<u>Modalidad</u>
1996	Tecnología - Finalidad educativa y acercamiento didáctico.	Docentes de EGB y Polimodal	120 horas	El equivalente a 1 hora cátedra de Educación Media	A distancia
1998	Tecnología – Estrategia didáctica	Docentes de EGB y Polimodal	120 horas	El equivalente a 1 hora cátedra de Educación Media	A distancia
2000	Tecnología - Procesos productivos	Docentes de EGB y Polimodal	120 horas	El equivalente a 1 hora cátedra de Educación Media	A distancia

Habiendo presentado la situación sobre la capacitación que se brindó desde distintas instituciones en el período abordado y para continuar con la exploración en la relación currículum – capacitación – enseñanza, se exponen a continuación los datos recogidos en cuestionarios, observaciones y encuestas realizadas a docentes en servicio en diferentes Escuelas dependientes del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires que permitirán desarrollar el análisis del proceso y de resultados de las acciones ejecutadas para la capacitación en el área de Educación Tecnológica.

Cuestionarios

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente sobre currículum, y de donde surgen preguntas como ¿qué se enseña?, ¿cuáles son sus resultados?, como así también que, los cambios deben estar vinculados con la interacción entre las ideas y el contexto y las condiciones en las cuales se generan, es que se realizó un cuestionario que permitiera acercar este trabajo a la relación entre las competencias de los docentes que habían realizado diferentes capacitaciones y la propuesta de la Secretaría de Educación.

A continuación se exponen las preguntas y las respuestas que dieron 14 docentes:

Docente	Lectura del Pre Diseño			Planificación		Aplicación de la propuesta en cada ciclo			Extracción de material para la planificación de sus clases			
	¿Lo leyó?	¿Con quién?	¿Se aplica?	Sola	C/otros docentes	1er. ciclo	2do. ciclo	3er. ciclo	Textos	Internet	Fascículos	Cursos
A	si	Superv. Cursos	si	no	si	no	si	no	si	si	si	si
B	si	sola	si	si	no	no	Complicado	Complicado	no	no	si	no
C	si	sola	si	si	no	si	si	no	si	si	si	si
D	si	Superv.	si	si	no	Poco	si	Poco	si	no	no	Si
E	si	Superv.	si	no	si	Poco	si	no	si	no	si	si
F	si	Superv.	si	no	si	si	Poco	no	si	si	si	si
G	si	Superv.	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si
H	si	Superv. Cursos	si	si	no	si	no	no	si	no	si	si
I	si	Superv. sola	si	si	no	Poco	si	Poco	si	no	si	Si
J	si	Superv. sola	si	si	no	no	si	no	si	no	no	Si
K	si	sola	no	no	si	no	si	no	si	si	si	no
L	si	Superv. Sola	si	si	no	si	si	no	si	no	si	si
LL	si	Superv. sola	si	si	no	no	si	no	si	si	si	no
M	si	Superv.	no	si	no	si	si	si	si	no	no	no

A partir de las respuestas al cuestionario y a comentarios que realizan los docentes sobre la situación de inseguridad que viven por no tener claro si lo que están haciendo está bien, quiere decir, que está de acuerdo con lo que la Secretaría de Educación propone, y que por otro lado la Supervisión del Área evalúa es que se realizan observaciones a docentes de diferentes Distritos Escolares dictando clases.

Observaciones

El eje de las observaciones fue la enseñanza. En las docentes observadas durante una hora completa de clase, se atendió a la estrategia aplicada por el docente, a las actividades propuestas a los alumnos, al dominio del contenido abordado y la relación de éste con la propuesta de la Secretaría de Educación.

Con respecto a las estrategias: Se tuvieron en cuenta tanto las estrategias que pueden aplicarse en la enseñanza de cualquier área, como así también las que tienen relación directa con el área de Educación Tecnológica, y las que marcan arraigo en determinado aprendizaje a partir de las distintas etapas que sufrió el área en el período que va desde 1996 al 2000. Se plantea también a partir de

esta observación encontrar algún tipo de acercamiento a las diferentes teorías del aprendizaje.

Proyecto Tecnológico	0
Trabajos para la destreza manual	0
Análisis de Procesos	1
Enfoque sistémico	0
Análisis de los productos	2
Elaboración de productos	2
Representaciones gráficas	1
Construcciones	3
Debate	0
Exposición	0
Investigación	0
Ensayo de materiales	0
Análisis de información	2
Dictado de información	1
Resolución de problemas	2
Aplicación de técnicas	1

De los resultados se puede tomar que, si bien se observó que salvo en una de las clases, las estrategias aplicadas tienen relación con la teoría del constructivismo, las docentes recurren a estrategias propuestas en las diferentes etapas marcadas por los cambios que sufrió el período tomado para este trabajo.

Con respecto a las actividades: Se puso atención a la secuencia, a la claridad en las consignas, en la utilización de materiales o equipos didácticos y a la propuesta de trabajo individual o grupal.

	SI	NO
EXISTE COHERENCIA EN LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES	6	4
SE CONSIDERAN LOS TIEMPOS NECESARIOS	5	5
LAS CONSIGNAS SON CLARAS	6	4
SE PRESENTAN MATERIALES O EQUIPOS DIDÁCTICOS	4	6
SE UTILIZA EL MATERIAL O EQUIPO ADECUADO PARA EL CICLO	3	1
LOS ALUMNOS PARTICIPAN ACTIVAMENTE	8	2
SE LOGRA LA COORDINACIÓN DEL GRUPO	7	3
SE POSIBILITA EL INTERCAMBIO DE IDEAS	6	4

De los datos observados en la tabla se toma que el interés por participar de los alumnos podría ser más aprovechable, en cuanto al aprendizaje, si existiera una mejor preparación por parte de los docentes en lo que se refiere a secuenciar las actividades y mejorar la claridad en la comunicación de las

consignas. La seguridad en el manejo de contenidos y la claridad sobre el objetivo a lograr podrían ser las causales que generen ese cambio favorable, lo que también podría posibilitar la utilización de material y equipos didácticos.

Con respecto a los contenidos abordados y su relación con la propuesta de la Secretaría de Educación: Una vez terminada la observación se preguntó a la docente cuál había sido el contenido abordado en la clase. A esto las docentes respondieron con los nombres con los que habían denominado a los temas o unidades didácticas. En ninguno de los casos se hizo referencia a los alcances de los contenidos que propone el Pre Diseño Curricular.

Encuestas

Terminadas las observaciones se diseñó una encuesta que fue entregada a veintidós docentes del área de diferentes Distritos Escolares de la Ciudad de Buenos Aires. Las docentes encuestadas respondieron en forma anónima a la encuesta que se presenta a continuación.

Formato de encuesta realizada:

1- ESTUDIOS TERCARIOS Y UNIVERSITARIOS COMPLETOS

	SI	NO
PROFESORADO DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS		
PROFESORADO DE EDUCACIÓN ARTESANAL Y TÉCNICA		
PROFESORADO DE ENSEÑANZA PRIMARIA		
PROFESORADO DE EDUCACIÓN INICIAL		
PROFESORADO DE EDUCACIÓN PLÁSTICA		
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS		
OTROS		

2- NIVEL EN EL QUE EJERCE

	SI	NO
INICIAL		
PRIMARIA		
MEDIA		
TERCIARIA		
CAPACITACIÓN DOCENTE		

3- CURSO REALIZADO MÁS SIGNIFICATIVO REALIZADO ENTRE LOS AÑOS 1996 - 2000

NOMBRE DEL CURSO:							
¿REALIZARON ACTIVIDADES DE ANÁLISIS?	SI	NO	¿PUDO APLICARLO EN EL AULA?	SI	NO		
¿REALIZARON ACTIVIDADES DE REPRESENTACIONES GRÁFICAS?	SI	NO	¿PUDO APLICARLO EN EL AULA?	SI	NO		
¿CONSTRUYERON O ELABORARON ALGÚN TIPO DE PRODUCTO?	SI	NO	¿PUDO APLICARLO EN EL AULA?	SI	NO		
¿TRABAJARON EN AULA TALLER?	SI	NO	¿PUDO APLICARLO EN EL AULA?	SI	NO		
¿SE TRABAJÓ LA COMPRENSIÓN Y APLICACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR?	SI	NO	¿PUDO APLICARLO EN EL MOMENTO DE PLANIFICAR?	SI	NO		
¿DISEÑARON PLANIFICACIONES?	SI		¿CAMBIÓ CON RESPECTO A SU FORMA ANTERIOR DE PLANIFICAR?	SI	NO		
¿OBSERVARON CLASES?	SI	NO	¿LE APORTÓ BENEFICIOS?	SI	NO		
REGISTRARON EXPERIENCIAS DE AULA?	SI	NO	¿LE APORTÓ BENEFICIOS?	SI	NO		
¿CÓMO EVALUARÍA EL CURSO? <ul style="list-style-type: none"> • M.S. MUY SATISFACTORIO • S. SATISFACTORIO • P.S. POCO SATISFACTORIO • N.S. NADA SATISFACTORIO 				M.S.	S.	P.S.	N.S.

4- CONTENIDOS PROPUESTOS POR EL PRE DISEÑO QUE PUEDEN SER ABORDADOS POR USTED A PARTIR DE LA CAPACITACIÓN RECIBIDA.

5- RECURSOS QUE UTILIZA EN SUS CLASES

Recursos que utiliza en sus clases	SI	NO
discos compactos		
fotocopias		
internet		
láminas		
textos		
Equipos didácticos		
videos		

6- DETALLE LAS PRINCIPALES FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE CURSOS, EVENTOS, CONGRESOS, ETC.

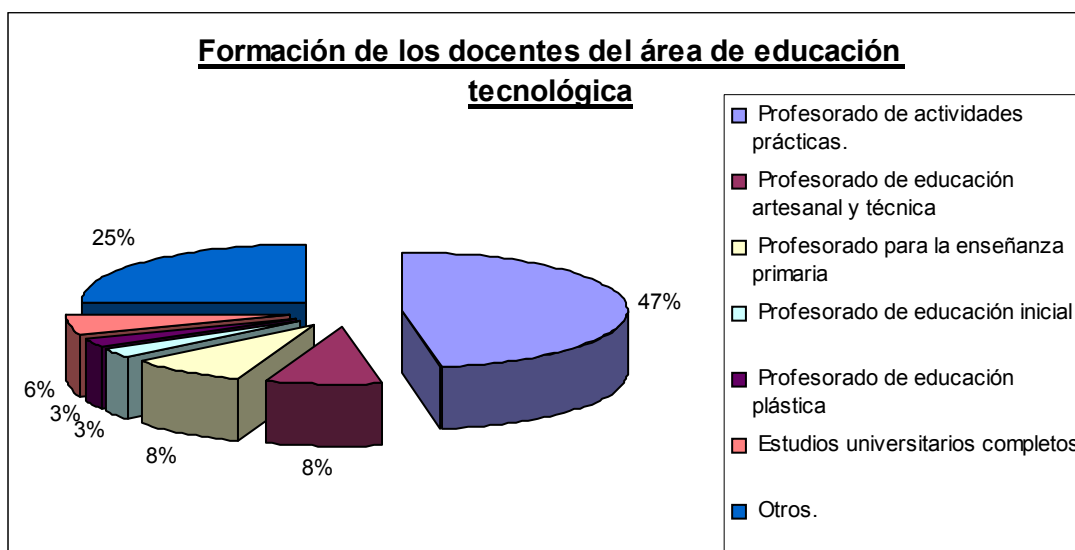
7- ¿CUÁL O CUÁLES SON LAS NECESIDADES QUE USTED TIENE CON RESPECTO AL ÁREA Y QUÉ LE GUSTARÍA RECIBIR EN FUTURAS CAPACITACIONES?

8- CONSIDERE ESTE PRÓXIMO ESPACIO PARA MANIFESTAR SUS PROPUESTAS:

Resultados obtenidos de las encuestas

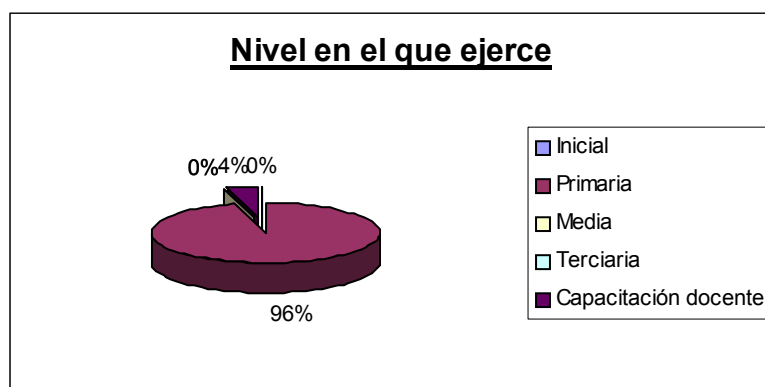
Respuestas al punto 1 de la encuesta:

		Si=1 No=2 No contesta =0																						
Formación de docentes del área de Educ.Tecnológica																						1	2	
Profesorado de actividades prácticas.		1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	17	5
Profesorado de educación artesanal y técnica		2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	19
Profesorado para la enseñanza primaria		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	19	
Profesorado de educación inicial		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	21	
Profesorado de educación plástica		2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	21	
Estudios universitarios completos		2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	
❖ Otros		1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	9	13
❖ Laboral para adultos																								
❖ Confección del vestido																								
❖ Maestra Normal																								
❖ Ecónoma																								
❖ Diseñadora modelista																								
❖ Técnico orfebre																								
❖ Corte y confección																								



Respuestas al punto 2 de la encuesta:

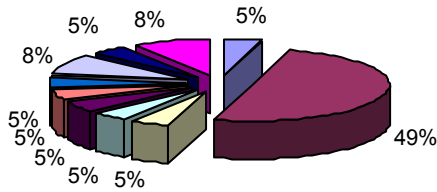
Nivel en el que ejerce																					1	2
Inicial	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
Primaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
Media	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
Terciaria	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
Capacitación docente	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	



Respuestas al punto 3 de la encuesta:

Curso realizado más significativo																					
Procesos productivos (CONICET)	1																				1
Introducción a la Educación Tecnológica (210 Horas)	1	1			1	1	1	1			1	1	1	1	1						11
La hilatura en unidades didácticas			1																		1
Técnicas de grupo				1																	1
Desarrollo de unidades didácticas						1															1
Análisis de materiales								1													1
El área de tecnología - contenidos									1												1
Mecanismos (ORT)														1					1		2
Telar																			1		1
Ninguno									1									1			2

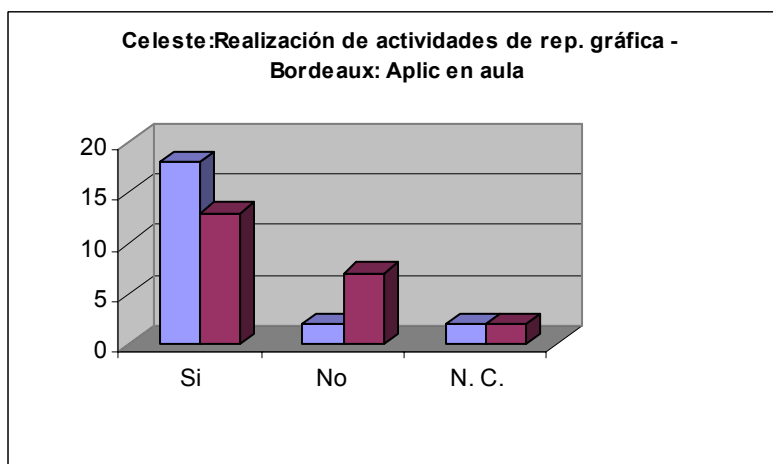
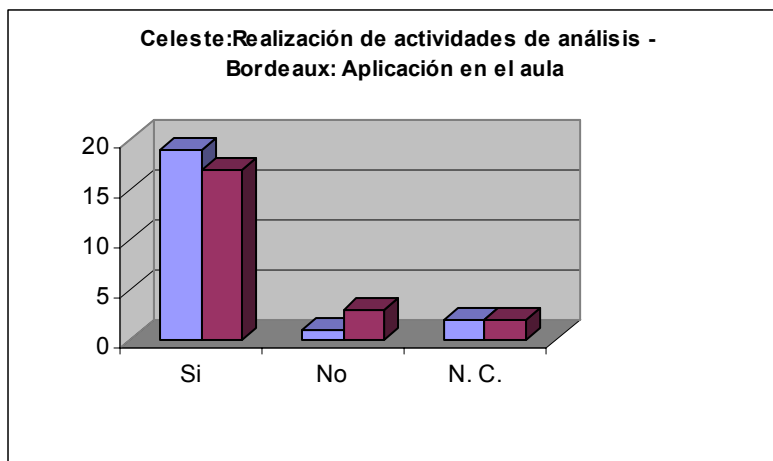
Curso realizado más significativo



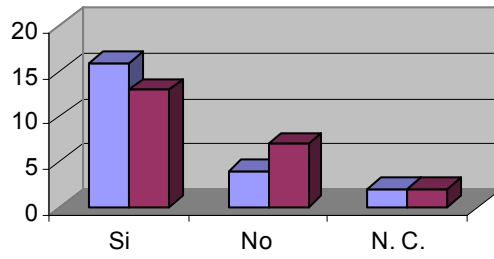
- ☒ Procesos productivos (CONICET)
- ☒ 210 Horas
- ☐ La hilatura en unidades didácticas
- ☐ Técnicas de grupo
- ☐ Desarrollo de unidades didácticas
- ☐ Análisis de materiales
- ☐ El área de tecnología - contenidos
- ☐ Mecanismos (ORT)
- ☐ Telar
- ☐ Ninguno

Aspectos relevantes del curso elegido																					Si	No	N. C.
Realización de actividades de análisis	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	1	2
Aplicación en el aula	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	3	2
																					Si	No	N. C.
Realización de actividades de representaciones gráficas	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	0	1	1	18	2	2
Aplicación en el aula	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	0	2	2	1	1	1	1	2	0	1	13	7	2
																					Si	No	N. C.
Construcción o elaboración de productos	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16	4	2
Aplicación en el aula	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	1	1	0	13	7	2
																					Si	No	N. C.
Trabajo de aula taller	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	0	2	2	2	1	2	1	2	0	12	8	2
Aplicación en el aula	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	0	2	2	2	1	2	1	2	0	10	10	2
																					Si	No	N. C.
Comprensión y aplicación de documentación curricular	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	2	2	1	0	1	14	6	2
Aplicación en la planificación	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	2	1	2	1	2	2	1	0	1	12	8	2
																					Si	No	N. C.
Diseño de planificaciones	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	0	2	2	1	2	2	2	0	1	9	11	2
Modificaciones radicales sobre la planificación	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	0	2	1	1	2	2	2	0	1	8	12	2
																					Si	No	N. C.
Observación de clases	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	1	19	2

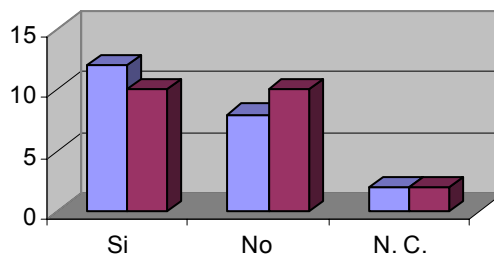
Beneficios aportados	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	2	2	18	2
																								Si	No	N. C.
Registro de experiencias de aula	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	0	2	2	2	2	2	1	0	1	2			7	13	2
Beneficios aportados	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	0	2	2	2	2	2	1	0	1	2			5	15	2



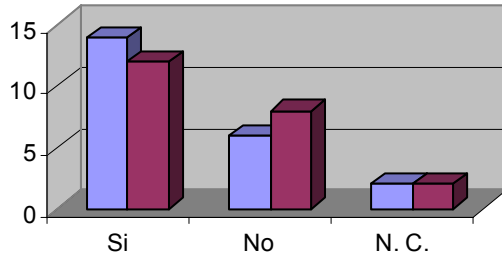
**Celeste: Construcción de prod. tecnológicos -
Bordeaux: Aplic en aula**



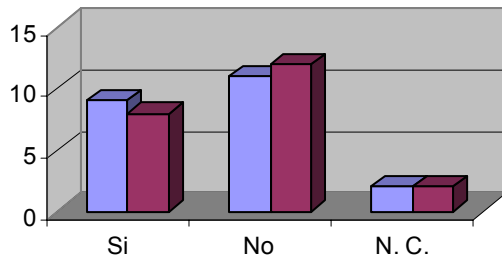
Celeste: Trabajo en taller - Bordeaux: Aplic en aula



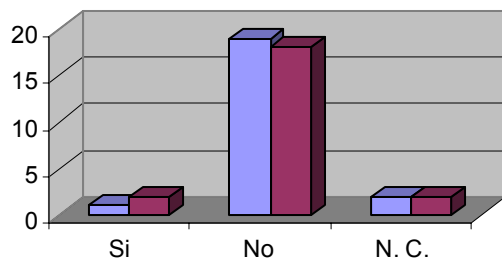
**Celeste:Comprensión y aplic. De doc. curriculares -
Bordeaux: Aplic en planificaciones**

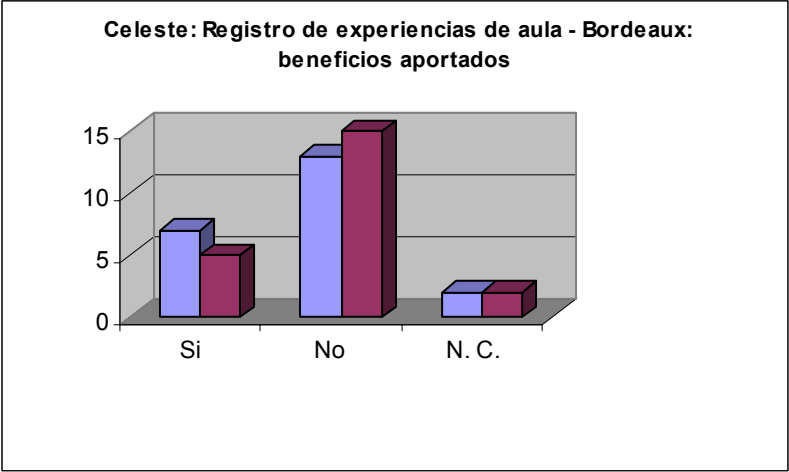


**Celeste:Diseño de planificaciones - Bordeaux: Cambio
en las planificaciones**

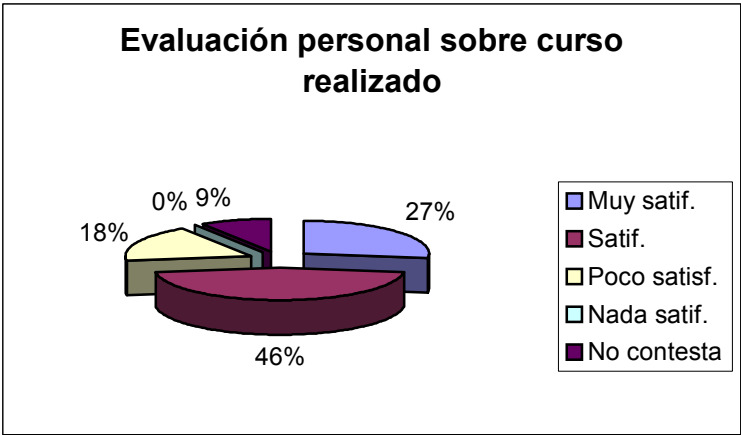


**Celeste: observación de clases - Bordeaux: beneficios
aportados**





	1= Muy satisf.; 2=Satisf.; 3=Poco satisf.; 4=Muy Nada satisf. 0=No contesta																						Muy satisf.	6
Evaluación personal del curso realizado	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	1	0	3	2	3	2	2	1	1	0	1	2	Satif.	10
																							Poco satisf.	4
																							Nada satisf.	0
																							No contesta	2



Respuestas al punto 4 de la encuesta:

DOCENTE	CONTENIDOS PROPUESTOS POR EL PRE DISEÑO QUE PUEDEN SER ABORDADOS A PARTIR DE LA CAPACITACIÓN RECIBIDA.
N°1	Enfoque sistémico Procesos Productivos Mecanización de las tareas Sistemas de control
N°2	Casi todos
N°3	Mecanismos Sistemas Fuentes de energía Automatismos Materiales
N°4	Técnicas Proyectos
<u>N°5</u>	No responde
<u>N°6</u>	Procesos Transformación de un producto Mecanización Herramientas
<u>N°7</u>	No recuerda
<u>N°8</u>	Mecanismos
<u>N°9</u>	No responde
<u>N°10</u>	Educación Tecnológica
<u>N°11</u>	Educación Tecnológica-Todos
<u>N°12</u>	Materiales Herramientas Fuentes de energía Satisfacción de necesidades
<u>N°13</u>	No responde
<u>N°14</u>	Mecanismos Análisis de los materiales
<u>N°15</u>	Mecanismos Comprensión del pre diseño Diseño
<u>N°16</u>	Materiales Herramientas Delegación de funciones Tecnificación Procesos de producción Operaciones y Tareas
<u>N°17</u>	Palanca Lectura del objeto Proyecto
<u>N°18</u>	Mecanización en 2do. Ciclo (210 hs.)

<u>N°19</u>	Máquinas Artefactos Herramientas Construcciones
<u>N°20</u>	No son aplicables-Si adaptables. Saco formas de la escuela media (Industrial)
<u>N°21</u>	Todos
<u>N°22</u>	Mecanismos de transmisión Procesos Dibujo Técnico

Si bien se encuentran respuestas que podrían considerarse como cercanas, se observa que en la mayoría de los casos no se identifican claramente los contenidos propuestos en el Pre Diseño Curricular.

Así, por ejemplo, encontramos como respuestas cercanas a las detalladas a continuación:

Con respecto al Primer Ciclo de EGB

En el Pre Diseño Curricular para el Primer Ciclo, “Tecnología”, está incluida en el área “Conocimiento del Mundo” y en donde los contenidos están organizados a través de seis bloques: Sociedades y culturas; El cuidado de uno mismo y de los otros; Los fenómenos naturales; Trabajo y técnicas; La vida en la Ciudad de Buenos Aires y Pasado y presente.

Si bien la intención manifiesta en el Pre Diseño para el área de Conocimiento del Mundo es la articulación de contenidos, el bloque Trabajo y técnicas es el que permite más el desarrollo de temas inherentes a la Educación Tecnológica, y por esto desde este bloque se buscará la relación con las respuestas en las encuestas.

-Técnicas, Materiales, Herramientas, Fuentes de energía, Artefactos

El Pre Diseño Curricular para el Primer Ciclo dice:

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
Las personas crean distintas clases de técnicas para dar forma a los objetos y realizar construcciones.	<p>Establecimiento de relaciones entre las características de los materiales y sus usos. Observación, exploración y comparación de las características de los materiales: color, transparencia u opacidad; rigidez o flexibilidad; permeabilidad, fragilidad (Primero, segundo y tercer años)</p> <p>Reconocimiento de artefactos que cumplen funciones similares y están fabricados con diferentes materiales (por ejemplo: utensilios de cocina, viviendas, vestimentas, etc.) (Primer año)</p> <p>Experimentación de algunas técnicas de conformación (modelado, moldeado, laminado, torneado, repujado, estampado, tejido) (Primero, segundo y tercer años)</p> <p>Reflexión acerca</p>

	<p>-de las modificaciones producidas sobre los materiales, las acciones realizadas, las herramientas utilizadas y los conocimientos y las habilidades puestas en juego al realizar producciones;</p> <p>-de las acciones de control en los procesos de producción (comparaciones de medida de longitud, superficie y volumen con respecto a un patrón: tazas, cucharadas, longitud de un hilo y de tiempo: durante cuanto tiempo tengo que realizar una acción) para dar cumplimiento a las especificaciones previamente determinadas (por ejemplo: instructivos y recetas)</p> <p>Reflexión acerca de las formas en que las personas logran reproducir las técnicas para su transmisión a través del tiempo.</p> <p>-Experimentación de procesos de reproducción mediante el uso de plantillas, moldes y otras técnicas de copiado (Segundo año)</p> <p>Reconocimiento de las herramientas e instrumentos de medición como los medios técnicos para realizar las tareas. Identificación de las partes que los componen, uniones fijas y móviles, y relaciones entre su forma y la función que cumplen. Selección y construcción de herramientas adecuadas para la resolución de situaciones (Primero, segundo y tercer años) pág.152 y 153</p>
Para que los objetos se muevan o funcionen hacen falta fuentes de energía.	<p>Reconocimiento de las acciones y de la energía que utilizan las personas para que las máquinas y las herramientas funcionen. Indagación sobre diversas fuentes de energía: humana, pilas, combustible, viento, red eléctrica domiciliaria. (Tercer año) pág.153</p>
El transporte de mercaderías, materiales y personas requiere de medios técnicos y de la organización del espacio de circulación.	<p>Indagación acerca de la diversidad de técnicas utilizadas para transportar materiales, productos y personas:</p> <p>-el porteo de cargas con el cuerpo (por ejemplo, la descarga de ladrillos en una obra de construcción, empresas de mudanzas, el porteo de bebés, las compras del supermercado) (Primer año)</p> <p>-el transporte horizontal: arrastre, deslizamientos y rodamientos con distintos tipos de artefactos y sobre distintos tipos de suelo (por ejemplo: los esquís y trineos para la nieve, las adaptaciones de las ruedas de los vehículos para rodar sobre arena, nieve, piedras o asfaltos, etc.) (Segundo y tercer años)</p> <p>-el transporte vertical: la elevación de cargas mediante sogas, roldanas, grúas, montacargas y ascensores.</p> <p>Construcciones de diferentes tipos de artefactos, relacionando su estructura con la función que cumple, para resolver distintas necesidades de transporte de cargas. Experimentación de construcciones por ensamblado de partes utilizando distintos tipos de uniones, fijas y móviles. Representaciones gráficas (dibujos y bocetos) (Tercer año)</p> <p>Indagaciones acerca de la organización de los espacios para facilitar la circulación de personas y mercaderías (Tercer año):</p> <p>-los caminos, puentes y túneles para peatones y vehículos, semáforos, veredas y estacionamientos.</p> <p>-la organización de los sentidos de circulación e indicadores de seguridad para los peatones y vehículos en las calles. Pág.153 y 154</p>

Con respecto al Segundo Ciclo de EGB

-Herramientas

El Pre Diseño Curricular para el Segundo Ciclo dice:

CUARTO AÑO

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
El uso de herramientas facilita o permite la realización de numerosas tareas. La creación progresiva de herramientas trajo aparejado cambios técnicos y sociales.	Observaciones sobre distintas tareas para analizar la facilidad, la dificultad o la imposibilidad de realizarlas con herramientas o sin ellas. Reconocimiento de las partes y funciones de las herramientas implicadas en distintas tareas (por ejemplo, mangos, pedales, manivelas, mecanismos, actuadores, etcétera). Experimentación sobre el uso y la construcción de herramientas...Tomo I; pág.372

-Dibujo Técnico

El Pre Diseño Curricular para el Segundo Ciclo dice:

QUINTO AÑO

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
La progresiva mecanización de las tareas y la consecuente creación de artefactos generan la necesidad de crear nuevas formas de comunicar la información técnica.	Reconocimiento de las características de las distintas formas de representar el conocimiento técnico: el dibujo técnico y las maquetas, las plantillas y los moldes. Identificación de las formas específicas del dibujo técnico: vistas, perspectivas y cortes (por ejemplo identificar la correspondencia entre el dibujo y la forma del objeto representado)...Tomo I, pág.377

-Máquinas, Mecanismos, Mecanización de las tareas, Mecanización, Mecanismos de transmisión

El Pre Diseño Curricular para el Segundo Ciclo dice:

QUINTO AÑO

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
La creación y el uso de mecanismos incrementan la eficiencia y reducen los tiempos de trabajo.	Análisis y experimentación sobre mecanismos fundamentales: poleas, correas, engranajes... ...Comprensión de algunos de los efectos de la mecanización respecto de los oficios artesanales, como la pérdida de saberes complejos y el aumento de la polivalencia...Tomo I; pág. 376
El uso y la creación de máquinas permiten cambios en las formas y en los ritmos de producción. Esto demanda la utilización de nuevas fuentes de energía.	...Identificación de los mecanismos de transmisión y de transformación del movimiento que componen las máquinas: poleas y correas, engranajes...Tomo I; pág.376

-Materiales

El Pre Diseño Curricular para el Segundo Ciclo dice:

CUARTO AÑO

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
Para transformar los materiales en función de diferentes propósitos es necesario emplear o crear una variedad de procedimientos y herramientas.	Análisis de las características técnicas de los materiales de acuerdo con su uso (por ejemplo, fibroso, plástico, rígido, elástico, fluido). Identificación y experimentación de distintas clases de técnicas para dar formas a materiales que presentan características técnicas diferentes (por ejemplo, por extracción o agregado de material, por moldeo o modelado, por tejido, etcétera)...Tomo I; pág.372

QUINTO AÑO:

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
La producción de materiales requiere del dominio de un conjunto de operaciones técnicas fundamentales que son comunes a la mayoría de los procesos.	Experimentación y reconocimiento de operaciones técnicas, manuales y mecanizadas, que forman parte de los procesos de producción de materiales: estirado, retorcido y bobinado, secado, fundido, filtrado, prensado, molienda, laminado, cortado, mezclado, etcétera. Diseño de distintos procesos de transformación de materiales a partir de la combinación de un cierto número de operaciones técnicas...Tomo I; pág.378

-Sistemas de control

El Pre Diseño Curricular para el Segundo Ciclo dice:

SEXTO AÑO:

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
Diferentes razones orientadas a lograr una mayor eficiencia, llevaron a la creación de numerosos dispositivos mecánicos para controlar los movimientos y regular la generación de energía en la realización de las tareas.	Analizar diferentes tareas para diferenciar los "gestos de control" en la realización de una tarea, como la coordinación ojo-mano (por ejemplo al enhebrar una aguja, al dibujar una líneaIndagaciones acerca de diferentes dispositivos de control del movimiento que componen las máquinas: guías, topes... ...Identificación y experimentación con "operadores de control" que cumplen la función de "regular" la entrega de energía en diferentes

	sistemas mecánicos: el venterol, el volante...
La planificación de la secuencia de acciones que realizan las personas permite controlar el proceso técnico	Noción de planificación como la acción intencional de organizar y coordinar anticipadamente la secuencia de acciones técnicas, el orden y el tiempo de las operaciones y los recursos...Tomo I; pág. 379
La creación de normas técnicas permite el control de los procesos técnicos garantizando la constancia de los productos.	Reconocimiento y producción de normas referidas a las propiedades de los materiales y a los procesos para obtenerlos)por ejemplo, crear las normas de control de calidad para determinar la resistencia de hilos o la persistencia del color de tinturas para el teñido de telas, etcétera)...Tomo I; pág.381.
La creación de normas técnicas permite el control de los procesos técnicos garantizando la constancia de los productos.	Indagaciones acerca de los aspectos positivos y negativos del proceso de normalización técnica... ...La calidad y la seguridad de los productos controlados por normas (por ejemplo, en los calefones, cocinas, etcétera). Tomo I; pág.381

-Fuentes de energía

El Pre Diseño Curricular para el Segundo Ciclo dice:

CUARTO AÑO:

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
En la organización del trabajo artesanal las personas dominan el conjunto de operaciones que implica el proceso técnico.	...Indagaciones acerca de los tipos de herramientas utilizadas, los materiales y las fuentes de energía empleados en el medio técnico artesanal (por ejemplo, los modos de producción anteriores al siglo XVIII)...Tomo I;pág.373

QUINTO AÑO:

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
El uso y la creación de máquinas permiten cambios en las formas y en los ritmos de producción. Esto demanda la utilización de nuevas fuentes de energía.	...Reconocimiento de las formas posibles de generar movimiento en una máquina. Indagaciones acerca del aprovechamiento de los recursos naturales para generar movimiento: el uso de las corrientes de agua para mover una rueda hidráulica y del viento para mover las aspas de un molino. Indagación acerca del proceso de delegación del esfuerzo muscular, en otras fuentes no humanas, que se llevó a cabo a través de la historia (por ejemplo, en la molienda de granos, el aprovechamiento del esfuerzo de animales para hacer girar una noria, las corrientes de agua en la rueda hidráulica o del viento en los molinos)...Tomo I;pág.377

La industrialización de la producción trajo aparejado cambios, por ejemplo, el uso de nuevas tecnologías, en contextos de trabajo y en la vida cotidiana.	...Relaciones entre la producción industrial y el uso de nuevas fuentes de energía para el funcionamiento de las máquinas...Tomo I;pág.378
---	--

-Procesos, Procesos de Producción, Procesos Productivos

El Pre Diseño Curricular para el Segundo Ciclo dice:

CUARTO AÑO:

IDEAS BÁSICAS	ALCANCES DE LOS CONTENIDOS
Un proceso técnico de trabajo implica una serie de operaciones o pasos para alcanzar un objetivo o producto final	Reconocimiento de los distintos pasos que conforman un proceso de obtención de productos... Análisis de cada uno de los pasos de un proceso con relación a las herramientas, las máquinas, los materiales y los gestos técnicos utilizados. Tomo I;pág.373
En la organización del trabajo artesanal las personas dominan el conjunto de operaciones que implica el proceso técnico.	...Indagaciones acerca de los modos de cooperación de la producción artesanal...Tomo I;pág.373

QUINTO AÑO:

IDEAS BÁSICAS	ALCANCE DE LOS CONTENIDOS
La organización del proceso técnico implica la división de las tareas entre las personas que trabajan en él.	Reconocimiento del proceso de división de tareas en una organización productiva...Tomo I;pág.375
La producción de materiales requiere del dominio de un conjunto de operaciones técnicas fundamentales que son comunes a la mayoría de los procesos.	Diseño de distintos procesos de transformación de materiales a partir de la combinación de un cierto número de operaciones técnicas...Tomo I;pág.378

En el resto de las respuestas algunas marcan relación con la capacitación que se brindó a las docentes en la primera etapa del período tomado para el desarrollo de este trabajo, por ejemplo, Proyecto, Satisfacción de necesidades, Diseño, Lectura del objeto, Construcciones, otras podrían tener relación con el nuevo enfoque aunque no definen con precisión un contenido, por ejemplo, Técnicas, Tecnificación; Sistemas, Enfoque sistémico y también están las que no tienen relación con ningún contenido del Pre Diseño Curricular pero que podrían haber sido temática de algún curso de capacitación como Comprensión del Pre Diseño o Educación Tecnológica.

Respuesta al punto 5 de la encuesta:

Recursos que utiliza en sus clases	N° de respuestas afirmativas
discos compactos	3
fotocopias	17
internet	1
láminas	15
textos	20
Equipos didácticos	6
videos	14

En cuanto al cuadro de recursos utilizados se puede leer la necesidad de recurrir a textos para el abordaje de contenidos y denuncia por un lado, la falta de seguridad para la elección de otros recursos que darían cuenta de un trabajo personal de comprensión del enfoque propuesto, y por otro, la tendencia hacia el trabajo teórico.

Respuesta al punto 6 de la encuesta:

Fuente de información sobre cursos, eventos, congresos, etc	N° de resp.afirmativas
Amistades	1
Cartilla CePA	1
Colegas	2
Diario	2
Escuela	12
Fotocopias	1
Supervisión	12

En el tercer cuadro se observa la importancia de la comunicación a través de la escuela y la supervisión del área, que por un lado es el medio más cercano a los docentes y por otro el más influyente.

El siguiente cuadro se muestra más claramente las necesidades por parte de los docentes del Área de Educación Tecnológica a partir de las respuestas que se recogieron.

Respuesta al punto 7 de la encuesta:

Docente	Necesidades para tener en cuenta en futuras capacitaciones
N°1	No responde
N°2	Planificación Unidades específicas

N°3	Más sobre automatismos Más sobre planificación
N°4	¿Cómo enseñar tecnología?
N°5	Electrónica
N°6	Primer ciclo Tercer ciclo (Hay mucho centrado en segundo ciclo)
N°7	Planificación Ideas y trabajos concretos Guías como hay para los maestros de grado
N°8	Actividades y secuencias para el aula con contenidos específicos para cada ciclo y grado.
N°9	Ideas claras y constructivas
N°10	Construcciones en aula taller
N°11	Aplicación-Bajada al aula
N°12	Relacionar los contenidos con las actividades áulicas, con experiencias en distintas escuelas que incluyan diferentes posibilidades. Apoyo bibliográfico Planificación de la tarea
N°13	Mayor capacitación para ser aplicada al tercer ciclo según temas propuestos por pre diseño
N°14	Robótica y mecanismos
N°15	Capacitación más precisa sobre mecanismos
N°16	Organizar toda la información recibida. Tener por ciclos los contenidos y actividades bien definidas y conceptualizadas
N°17	Actualización con respecto a la actividad concreta. Cómo encarar la clase para enseñar objetos, o procesos, etc. No al cambio de palabras. Dictado de cursos por personas que sean responsables frente a los docentes
N°18	Planificaciones Teoría Cómo volcar en planificación
N°19	Planificación a partir del pre diseño y enfoque en todos los ciclos
N°20	Planificación Metodologías de trabajo
N°21	Conceptualización. En este momento es algo muy necesario sobre a que concepto estamos apuntando cuando proponemos una actividad
N°22	Para primer ciclo Para 7° grado

De las veintidós docentes que respondieron a la encuesta, ocho plantean la necesidad de capacitarse en la forma de planificar las actividades para la enseñanza de los nuevos contenidos, cuatro sobre las metodologías, dos piden ideas claras, dos sobre contenidos para el Primer Ciclo, tres sobre contenidos para el Tercer Ciclo, entre otras que piden por ejemplo, no al cambio de palabras o socialización de experiencias realizadas por otros docentes.

No se puede planificar lo que no se comprende, tampoco puede aplicarse una metodología, entonces, ¿qué se hace en la escuela en el momento de enseñar Educación Tecnológica respondiendo a la propuesta del Pre Diseño Curricular?

Para reflejar las necesidades de los docentes del área se brindó un espacio más. En este espacio el docente respondía realizando sus propuestas para futuras capacitaciones y que permitiría volver a medir las necesidades.

Respuestas al punto 8 de la encuesta:

Docente	Propuestas realizadas por los docentes consultados
N°1	No responde
N°2	Unidades específicas para el área de todos los ciclos
N°3	La creación de un profesorado que tenga coherencia con las exigencias de Secretaría de Educación
N°4	Capacitación en servicio Cursos claros sobre tecnología Propuestas claras y concretas para llevar al aula No estoy de acuerdo con las propuestas nuevas sobre todo del Sr. Fraga; se ven claras contradicciones.
N°5	Me gustaría que todos estemos más de acuerdo con todas las propuestas que nos dieron en 1995, por ejemplo, normas de trabajo. Se cambian todos los días las propuestas en las que el único que pierde es el niño (qué lástima). Tendríamos que tener un hilo conductor, solamente uno para que podamos trabajar tranquilas y transmitir con seguridad.
N°6	Se necesitaría que se determine una manera de trabajar con los pre diseños y que no los estén cambiando todos los años (temas, nombres, palabras, etc.) Dar más actividades para trabajar los contenidos de todos los ciclos.
N°7	Cursos de capacitación, aclarando los contenidos de 1er. Ciclo. Concretamente trabajos para realizar.
N°8	Contamos con equipa, pero por falta de aula taller ese material está sin uso. Con respecto a la capacitación, creo que es necesario ordenar los contenidos por grado y brindarnos actividades. Ideas para bajar al aula.
N°9	Insisto en ideas claras desde los capacitadores y la certeza de que vamos hacia una meta con un fin.
N°10	No responde
N°11	Realidad educativa. Bajadas al aula. Clasificación de contenidos. Aplicación de los mismos.
N°12	No responde
N°13	Sería interesante que los cursos de capacitación se dicten dentro del horario de trabajo ya que me gustaría poder asistir a los mismos pero mis ocupaciones personales no me lo permiten (Ya que tengo dos hijos de 3 y 1 año a mi cuidado)
N°14	Me encantaría más cursos sobre el armado de mecanismos con motores y circuitos eléctricos y más temas de robótica para ampliar las propuestas de los trabajos de los niños, es decir cursos más puntuales.
N°15	La propuesta sería que se pongan de acuerdo en planificaciones y la tarea para llevar al aula. Además hay que analizar con los niños que estamos trabajando y no pedir cosas ideales porque en la realidad no se pueden llevar al aula y provocan angustia al docente.
N°16	No responde
N°17	Preparar proyectos para cursos dirigidos a docentes que tengan coherencia, que apunten a temas concretos en el aula, que quienes los dicten sean personas "preparadas" y sientan compromiso y responsabilidad hacia quienes se dirigen, a docentes.
N°18	Claridad en las propuestas de trabajo.

	Comunicación de charlas que son realmente importantes y no son propuestas. Contenidos que se puedan aplicar en primer ciclo. Respeto por nuestro lugar dentro de la Educación y por supuesto dentro del establecimiento. Coordinación con los capacitadores en las actividades que proponen en los cursos.
N°19	Más capacitación para primer ciclo y tercer ciclo. Reforzar automatización. Funcionamiento de algunos artefactos- dispositivos. Medición, escala. Diseño.
N°20	Capacitación dada por pares, me parecen más enriquecedoras las experiencias áulicas que lo que pueden decir muchos textos tecnológicos.
N°21	No responde
N°22	Que los cursos que se dictan sean adecuados a los ciclos y no que sean temas muy elevados que después hay que bajar. Consignas claras en los cursos. No se entienden bien algunas veces.

Los resultados tomados de este último espacio para las propuestas reafirman las necesidades que se registraron en el cuadro anterior.

En los dos últimos cuadros se puede observar la necesidad de capacitaciones que contemplen las situaciones reales de aula, definición en cuanto a los contenidos y los conceptos, claridad en las ideas y capacitadores que conozcan la realidad del trabajo con alumnos del primer y segundo ciclo y séptimo grado de EGB y que posiblemente permitan al docente aplicar lo nuevo apoyándose en sus conocimientos y su experiencia.

Análisis

De las encuestas realizadas surge como curso de capacitación más significativo el curso de “Introducción a la Educación Tecnológica”, llamado “curso de las 210 horas”.

A partir del pedido de “formador de formadores” se dictó este curso en dos etapas a un grupo de personas que luego tuvo a su cargo la capacitación de los docentes del Área de Educación Tecnológica. La primera de las etapas, anterior al comienzo de los cursos de esta capacitación, se desarrolló en tres meses y la segunda, ya iniciados los cursos a los docentes del área, en reuniones semanales durante el trayecto de los cursos.

El curso de formador de formadores tuvo los siguientes objetivos:

- Conocer las características del Pre Diseño
- Conocer el marco epistemológico

En los encuentros entre formadores se realizó la lectura de toda la bibliografía propuesta para que luego una parte definida en las reuniones, llegara al curso dictado a los docentes..

En estos encuentros también se definieron algunas actividades muy pautadas, como por ejemplo las relacionadas con el análisis de las tareas, el análisis de sistemas y la resolución de problemas relacionados con mecanismos. La elección del resto de las actividades, queda a cargo de los capacitadores.

Es importante tener en cuenta el perfil de las personas seleccionadas para desempeñar el rol de capacitador. El grupo seleccionado estuvo integrado por:

- 7 Profesionales de Ingeniería electrónica, con un modelo de enseñanza muy arraigado de las escuelas ORT.
- 3 Técnicos
- 1 Docente de enseñanza primaria
- 1 Licenciada en Educación.
- 6 Docentes de diferentes especialidades a cargo del Área de Educación Tecnológica en EGB.

A pedido de la Coordinación del Área de Educación Tecnológica todas las Supervisoras del área asistieron a la formación de formadores durante la primera de las etapas. En la segunda etapa asistieron sólo parte de ellas y en carácter de oyente. Esta experiencia de trabajo en forma conjunta entre capacitación y supervisión no se había realizado anteriormente.

La integración del personal de supervisión a este proyecto tuvo como resultado positivo la aceptación del curso.

A continuación se redacta una copia del proyecto:

PROYECTO DE CAPACITACIÓN DOCENTE RED FEDERAL DE CAPACITACIÓN

INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Implementación curricular

Aplicabilidad para cada rama

El proyecto está orientado hacia el área de Educación tecnológica para 1° y 2° ciclo de EGB.

Destinatarios del proyecto

Profesores de Artesanal y Técnica que se desempeñen actualmente en el sistema educativo de la Ciudad de Buenos Aires en el 1° y 2° ciclo de EGB.

Cupos máximos y mínimos

Se considera como cupo mínimo 25 participantes y como cupo máximo 35 participantes, pudiéndose armar hasta 20 comisiones de 35 alumnos c/u con un profesor a cargo.

Duración del curso

El curso tendrá una extensión total de 210 horas, de las cuales 150 horas serán presenciales y 60 horas se cumplirán con trabajos prácticos.

Se realizarán encuentros presenciales de 3 horas cada uno, con una frecuencia de dos veces por semana y algunos encuentros prolongados /de 7 horas(para trabajos más intensos sobre la práctica.

Fundamentación del proyecto

La incorporación de nuevos contenidos curriculares genera la necesidad de parte del cuerpo docente de una capacitación adecuada para poder desarrollarlos en el trabajo áulico.

En este contexto una de las mayores demandas del cuerpo docente de expresa en la necesidad de una comprensión orgánica y al mismo tiempo accesible de los fundamentos conceptuales del área, desde el enfoque curricular de la jurisdicción, de los contenidos propuestos y de su modalidad de enseñanza específica.

“En la medida en que las transformaciones técnicas afectan, simultáneamente, a la estructura y función de los artefactos como a la estructura de la organización grupal y a la organización de las acciones de los individuos, cabe proponer, como objeto de conocimiento de un área tecnológica, no al sistema humano que experimenta el cambio, ni al sistema artificial generado, haciendo abstracción del proceso de delegación, sino a la comprensión de la estructura del sistema hombre – artefacto y al cambio entre un tipo de sistema y otro”) Doc. Curricular N°1 de Ed. Tecnológica).

Si consideramos la dificultad al abrir un nuevo campo conceptual, que caracteriza al área de tecnología, y el gran interés que ha concitado y alcances de los mismos para su implementación en el aula constituye una tarea compleja, que no puede desarrollarse en un curso de pocos encuentros y en un corto tiempo de asimilación y sujeta a más de un punto de vista.

Dentro de este programa hay que considerar la situación adicional que constituye la ausencia de formación acerca de esta área en la formación de la carrera de maestros y profesores de artesanal, que no hay que confundir con los cursos de capacitación.

Además por otro lado, consideramos imprescindible discutir con los docentes y profesores una adecuada didáctica para la implementación de los contenidos del área, que tendrá características diferentes a las demás áreas y por lo tanto nueva metodología de trabajo.

“Es fácil deducir de la cita de Gilbert que, si es tan complejo caracterizar a la tecnología para su tratamiento a nivel universitario, mucho más lo es cuando pretendemos hacerlo ante los niños, que carecen de los instrumentos conceptuales para distinguir esta clase de conceptos como pertenecientes a un área diferente, sobre todo en primer y segundo ciclo del EGB” (Doc. Curricular N°1 de Ed. Tecnológica)

Por lo tanto creemos que no puede anticiparse una implementación curricular de un área nueva sin una comprensión suficiente de qué es lo que debe entenderse por el estudio tecnológico, sin contar con una mínima base de conocimiento de los conceptos de tecnología y una base de conocimientos acerca de las nuevas definiciones acerca del aprendizaje de los niños sobre los procedimientos tecnológicos y la resolución de problemas. Como así también de un conjunto de experiencias piloto en poblaciones diversas que garantice la coherencia del proyecto de formación. De esto se deduce que el curso de formación deberá ser extenso, en número de horas y en el tiempo para dar lugar a los docentes a poder acercarse a una lectura bibliográfica nueva, para poder realizar experiencias de observación de clases y para discutir entre ellos y llegar a conclusiones acerca de criterios epistemológicos, históricos y pedagógicos propuestos desde la Secretaría de Educación de la jurisdicción para el área.

Esperamos que los docentes puedan comprender que existe una gran diferencia entre las manifestaciones concretas de la tecnología actual y la propuesta de un conjunto de conceptos generales que permitan dar cuenta de lo tecnológico, no sólo en el sentido de describir el estado actual de la tecnología y sus aparatos o recursos, sino cómo se genera el medio técnico de una época y cómo se pasa de un medio de menor desarrollo a otro de mayor desarrollo (el cambio técnico).

Explicitación de los objetivos del curso

Se espera que al final del curso los docentes hayan podido acceder a la comprensión de los fundamentos conceptuales del Área de Educación Tecnológica, que les permita interesarse por el área y les haga perder parte de sus temores con relación a su inclusión en la escuela.

Que comprendan el significado y alcance de los contenidos más característicos del área y su organización.

Accedan al conocimiento y experimentación de experiencias áulicas de Educación Tecnológica desarrolladas en el primer y segundo ciclo de EGB, a los resultados alcanzados, a la evaluación y el aporte para un trabajo futuro,

Programa analítico

Unidad A

Caracterización de los objetivos del área de Educación Tecnológica.

- Las realizaciones entre los individuos, los artefactos y el entorno.
- La dimensión instrumental.
- La dimensión comprensiva.

Los contenidos tecnológicos en su aspecto transdisciplinario.

Unidad B

Los fundamentos de la educación tecnológica.

- Introducción a la epistemología de la disciplina. Consideración de la técnica como un proceso: elementos, registro y fases.
- Las técnicas: artefactos, operaciones y roles.
- El concepto de tareas.
- Las funciones técnicas.
- La base técnica.
- El análisis tecnológico de sistemas.
- La delegación de funciones en los instrumentos y en la organización.
- Las fases: repetir, regular y transformar.

Unidad C

Los contenidos del área de Educación Tecnológica para 1° y 2° ciclo de EGB.

EJE 1: La intervención técnica y Los efectos sociales de la tecnología.

Los contenidos conceptuales:

- Los propósitos de la intervención técnica.
- La transformación del entorno natural y social. La resolución de las necesidades: alimentación, vestido, vivienda, etc.
- La resolución de los problemas técnicos y la búsqueda de eficiencia y eficacia.
- Tecnología y organización del trabajo.
- Tecnología y vida cotidiana.

Los contenidos procedimentales:

La búsqueda e investigación de datos. La comparación de la información recogida. La entrevista.

EJE 2: Los medios de la intervención técnica.

Los contenidos conceptuales.

Las herramientas, útiles, máquinas e instrumentos.
La comprensión estructural y funcional de los artefactos.

Los mecanismos.
Generación, transmisión y transformación del movimiento.
Los motores.

Los sistemas hidráulicos.
El flujo de materiales y control. Las válvulas.

El control. Los mecanismos de control. La regulación mecánica.

La comunicación de información.
Los sistemas de comunicación.

Los procesos técnicos:
Los pasos y el control de procesos.

La organización de las tareas y su relación con los procesos técnicos:
La división funcional de las tareas: sucesión y simultaneidad.
Los lugares de trabajo. Organizaciones en serie y en paralelo.

Características y propiedades técnicas de los materiales. Su relación con los procesos de transformación y conformación.
Los procesos de transformación de materiales:
Los procesos de conformación
Los procesos de producción de nuevos materiales.

Los contenidos procedimentales:

El análisis sistémico.
La experimentación técnica.
El análisis de tareas y procesos.

EJE 3: La transmisión de los conocimientos técnicos

Los contenidos conceptuales

Los procesos de comunicación de la información técnica.
Los medios utilizados para comunicar la información técnica.
Para qué, qué y cómo se comunica.

Los procesos de formación y aprendizaje.
La transmisión de los conocimientos y las habilidades técnicas:
De los artesanos, la formación de los oficios y de los técnicos.

Los contenidos procedimentales:

El análisis de la información técnica.
El dibujo técnico.
Las representaciones gráficas.
La representación de las funciones y del funcionamiento de los sistemas.
Diagramas de bloques. Diagramas de estados. Diagramas de flujo.
La representación de los procesos. Los diagramas de Gantt.

EJE 4: El cambio técnico en los medios de intervención.

Los contenidos conceptuales

Los criterios para analizar el cambio técnico:
La complejidad y la delegación de funciones.
Los cambios a analizar en las técnicas:

- ❖ Cambios en la estructura de las herramientas y/o máquinas.
- ❖ Aparición de nuevas funciones.
- ❖ Cambios en los sistemas de control.
- ❖ Adaptación de los materiales a las técnicas en los procesos de producción.
- ❖ Cambio en la organización de las tareas, división de tareas y nuevos roles, en los procesos de producción y en las organizaciones.
- ❖ Cambio en las habilidades y conocimientos de los trabajadores.

Los contenidos procedimentales:

La resolución de problemas técnicos:

- ❖ El análisis.
- ❖ Los proyectos tecnológicos.
- ❖ Los problemas de caja negra

Unidad D

Introducción a la didáctica de la Educación tecnológica. La construcción del conocimiento técnico y el aprendizaje en los niños. La comprensión de las nociones tecnológicas en los niños. Investigaciones sobre: “La estructuración del instrumento en el niño” e “Interiorización y regulación de las acciones” y “El aprendizaje práctico, funcional u operativo”. Cómo plantear situaciones basadas en la resolución de problemas.

Metodología de trabajo

A lo largo de encuentros presenciales se irán trabajando los contenidos del curso organizando las clases alternando la exposición de parte del docente con trabajos en pequeños grupos de discusión y luego en el grupo total se compartirán las conclusiones.

También se prevén instancias no presenciales que tendrán como propósito la elaboración, procesamiento y análisis de los trabajos de campo surgidos sobre la base de fuentes primarias y secundarias. En el primer caso los alumnos trabajarán sobre los datos recogidos de su propia experiencia, en el segundo de los casos trabajarán sobre investigaciones bibliográficas.

Materiales a utilizar

Para los encuentros presenciales se utilizarán proyector de transparencias, afiches, rotafolios y proyector de videos.

Requisitos para la aprobación del curso

Para aprobar el curso los alumnos deberán asistir al 70% de los encuentros presenciales. Además, deberán aprobar los trabajos prácticos que se soliciten, para la acreditación de las 60 horas no presenciales.

Finalmente al término del curso se llevará a cabo la evaluación final. Sobre los trabajos prácticos realizados los participantes del curso deberán elaborar la reelaboración de la propuesta de su trabajo docente, donde se vea reflejado el aprendizaje realizado a lo largo del curso y que se constituya en guía para su labor docente futura.

Bibliografía

Los documentos de Actualización Curricular del Área de Educación Tecnológica N°1; 4 y 5 publicados por la Dirección de Currícula de la Secretaría de Educación de la Ciudad de Buenos Aires.

Fichas de lectura que se irán entregando a lo largo del curso y que corresponderán a la bibliografía de consulta.

Lectura de consulta:

Bruner, J. S. "Desarrollo cognitivo y educación" Morata, Madrid, 1988.

Mounoud, P. "La estructuración del instrumento en el niño" (Interiorización y regulación de la acción), Ed. Glem, Buenos Aires, (2° ed.) 1980.

Inhelder, B. Y Cellier, G. "Los senderos de los descubrimientos del niño", Ed. Piados, Buenos Aires, 1996.

Gilbert, J. K. "Educación Tecnológica". Una nueva asignatura en todo el mundo. Revista de investigación y experiencias didácticas, volumen 13, N° 1, Universidad Autónoma de Barcelona.

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Consejo Federal de Educación. "Contenidos Básicos Comunes para la Educación general Básica", Buenos Aires, 1995.

Jacomy, B. "Historia de las Técnicas", Losada, Buenos Aires, 1990.

Basalla, G. "La evolución de la tecnología", Crítica, Barcelona, 1991.

Leroi – Gourhan, A. "El hombre y la materia", Taurus, Madrid, 1988.

Simon H. "Las ciencias de lo artificial", ATE, Madrid, 1979.

Coriat, B. "El taller y el robot", Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica, Siglo XXI Editores.

Trevor, Williams, Derry, T. K. "Historia de la tecnología" Siglo XXI Editores, México.

Cronograma del curso

Total de horas del curso: 210 HS.

Divididos en cuatro módulos: Módulo 1 (60 HS.)

Módulo 2 (60 HS.)

Módulo 3 (30 HS.)

Módulo 4 (60 HS.)

MÓDULO 1: comienzo 10 de agosto de 1998

3/8 al 5/9; 10 encuentros de 3 hs. c/u = 30 hs.

7/9 al 11/9; trabajo no presencial = 6 hs.

14/9 al 3/10; 6 encuentros de 3 hs. c/u = 18 hs.

5/10 al 10/10 trabajo no presencial = 6 hs.

Total = 60 hs.

MÓDULO 2: comienzo 13 de octubre

13/10 al 14/11; 10 encuentros de 3 hs. c/u	= 30 hs.
16/11 al 5/12 trabajo no presencial	= 13 hs
2 ^{da.} ó 3 ^{ra.} semana de diciembre	
2 jornadas de 7 hs. c/u	= 14 hs.
evaluación de la primera etapa	
fecha tentativa: 21/12	= 3 hs.
Total	= 60 hs.

MÓDULO 3: comienzo en febrero de 1999

MÓDULO 4: de abril a junio

Este curso se dictó en dos oportunidades teniendo 492 docentes concurrentes entre las 20 comisiones organizadas entre los años 1998 y 1999 la primera vez, oportunidad en la que también fue capacitado el equipo de supervisión y, 195 docentes en la segunda oportunidad en la que se crearon 7 comisiones.

Conclusiones

-¿Se aprende?

-¿Por qué no se implementa lo que se aprende?

1-Del análisis de los datos de la encuesta suministrada a los docentes surgen algunas reflexiones. En primer lugar hay un porcentaje alto de respuestas que indican los pocos beneficios que les dio a los participantes de los cursos en su trabajo cotidiano. Pareciera ser que hay una baja relación entre el planeamiento e instrumentación de los cursos y la valoración de los mismos por parte de los agentes que los efectuaron. En efecto, la forma en que se instrumenta es de tipo vertical descendente y no se ha tenido en cuenta en demasía las necesidades de los sujetos que han tomado dicha capacitación.

Se considera importante entonces un control y seguimiento pos facto para evaluar y medir la aplicación de los conocimientos adquiridos en el trabajo de aula.

Ahora bien, ¿por qué de todo lo aprendido lo que se aplica guarda una relación muy baja? Entre las posibles respuestas vinculadas al contexto de aprendizaje podemos sintetizar las siguientes:

1-1 Los programas de capacitación se emprenden como si la aplicación fuese automática y ello se debe entre otras cosas en que el énfasis está puesto en un contenido sin tomar en cuenta, sin explorar, aquellos factores que puedan incidir en que lo aprendido se aplique, como son las características de la conducción, los procedimientos de trabajo, y la tarea a desempeñar y por esto al dejarse de lado estos factores el contenido se descontextualiza, lo cual implica un grado alto de dificultad para aplicar en la tarea cotidiana "lo aprendido".

1-2 Otro problema vinculado al anterior es que no hay suficiente práctica y además de que esta sea variada, en efecto dado lo limitado del tiempo la técnica role playing es realizada por un porcentaje muy bajo de los participantes y en donde el resto aprende por observación lo cual no garantiza por sí mismo la asimilación de los conocimientos.

1-3 Otro factor que incide es que no se reflexiona explícitamente con los participantes acerca de en qué situaciones concretas de trabajo se podría aplicar lo aprendido ni con qué dificultades podrían encontrarse. (Vazquez Mazini, Marisa)²⁸

1-4 Vinculada con lo anterior tampoco se implementan talleres posteriores de seguimiento en dónde los participantes tengan la posibilidad de plantear problemas reales de trabajo e identificar que aprendizajes anteriores pueden contribuir a la solución de los mismos.

2- No se promueve suficientemente la comprensión.

No se puede aplicar aquello que no está comprendido y no siempre en capacitación laboral se presta la suficiente atención a la comprensión.

2-1 Pocas de las actividades de las que se incluyen son actividades que implican desempeño de la comprensión.

Ello se debe a que como el tiempo disponible es escaso, para un determinado tema se encararan pocas actividades de comprensión y por lo tanto es poco probable que un contenido que no esté sometido a diferentes modos de comprensión esté suficientemente comprendido como para ser aplicado.

2-2 No se efectúa suficiente evaluación sobre la marcha.

²⁸ Vázquez Manzini, Marisa, El día después: Un enfoque centrado en la transferencia del aprendizaje a la tarea, X Congreso Nacional de Desarrollo y Capacitación, Buenos Aires, 1996

En efecto del análisis de las respuestas surge que los participantes reciben poca retroalimentación acerca de su comprensión. Ello se debe a que los instructores están preocupados fundamentalmente con desarrollar todos los contenidos y por lo tanto el tiempo destinado a la interacción es mínimo o nulo, pero por otro lado, si un adulto recibe un feed back que le muestre sus errores puede sentirse herido o expuesto al ridículo y en consecuencia las ocasiones para realizar la comprensión no son lo suficientemente profundas.

2-3 Algunas disposiciones de pensamiento indispensables para la comprensión y la aplicación no se enseñan.

Ello se debe a que la disposición a ser inquisitivo o a ser meta cognitivo no se incluyen con tanta frecuencia en los programas, sin embargo el desarrollo de estas disposiciones facilitaría la aplicación de lo aprendido. Si los participantes estuvieran entrenados en formularse preguntas y en descubrir problemas más que resolverlos, probablemente prestarían más atención a las situaciones de trabajo en las cuáles lo aprendido pudiera ser útil. Y si estuviesen más entrenados en gerenciar su pensamiento, estarían más alertas en monitorear el uso que ellos hicieran de lo aprendido.

3- Causa vinculadas con el ambiente de trabajo.

3-1 El ambiente de trabajo castiga lo aprendido.

Si en el curso de la capacitación no se tienen en cuenta el contexto real en donde va a ser aplicado debido a problemas de orden material, organizativo, de tiempo, etc. se puede dar el caso en que lo aprendido es rechazado por el contexto y por ende no se producirá la aplicación.

3-2 No hay sistemas de recompensas y castigos que soporten la aplicación.

Si la organización espera que los integrantes apliquen lo aprendido deben comportarse de modo diferente con quienes lo hacen y con quienes no. Todo cambio implica un esfuerzo, para ello el individuo debe sentir que el mismo le va a permitir obtener algo valioso

Si conducirse como se espera es debidamente recompensado, la instrumentalidad de este comportamiento es clara y genera motivación. Si conducirse como se espera no produce ningún beneficio el comportamiento esperado se diluye en el tiempo.

3-3 Lo aprendido no es compatible con procesos, sistemas o herramientas de trabajo. Frecuentemente los programas de capacitación recortan el problema real y se concentran sólo en uno de sus aspectos y al desatender al resto se

simplifica la complejidad ya que no se analizan los procesos y sistemas de trabajo, aunque en ellos reside la principal causa de dificultad. Esto empeora si la capacitación está a cargo de profesionales que no tienen experiencia suficiente en el trabajo de aula, que no están vinculados con las problemáticas de la realidad del trabajo con alumnos con características reales posibles de las etapas evolutivas que corresponden a niñas y niños que cursan la EGB, que no tienen conocimiento sobre diferentes teorías de enseñanza – aprendizaje, etc.

3-4 No hay ámbito en el lugar de trabajo que monitoree la aplicación.

Si bien desde el punto de vista formal la Supervisión tiene a cargo la evaluación y el monitoreo de la aplicación del desempeño de la tarea de los docentes, este es insuficiente ya que no hay un seguimiento exhaustivo de los cambios producidos en el proceso de enseñanza aprendizaje. En efecto cuando el personal de conducción tanto de la escuela como de supervisión no genera las condiciones y no constituyen un modelo del buen uso de lo aprendido, la aplicación queda librada a la voluntad de los participantes. Y si aplicar demanda un esfuerzo, es poco probable que lleven este esfuerzo a cabo.

3-5 Aplicar supone un esfuerzo.

Si falla la supervisión y la aplicación queda librada a la voluntad de los participantes quedan dos posibilidades. La primera que los participantes encuentren un valor agregado a la aplicación, que aplicar lo aprendido tenga una valencia positiva. La segunda que el esfuerzo que requiera no sea compensado por el beneficio que proporcione. Y cuando el rédito de aprender y aplicar no es claro, no todos están dispuestos a esforzarse.

3-6 existen pocas similitudes entre el contexto de aprendizaje y el contexto de aplicación. En efecto muchas veces hay una divergencia entre el contexto de aprendizaje y el de aplicación. Ello obedece a que lo que se aprende está contextualizado por un determinado ambiente, tranquilo, relajado, cómodo, pero es posible que muy pocas de sus características sean reconocidas en el ambiente de aplicación, entonces, de que manera podría dispararse lo aprendido, ya que por más que las situaciones sean similares los contextos no lo son, de allí que las conexiones que deberían establecerse para la transferencia probablemente pasen inadvertidas.

4- Causas vinculadas con la relación entre los contextos de aprendizaje y de aplicación.

4-1 El área de capacitación recibe problemas formulados en términos de soluciones.

A diferencia de lo que ocurre con otros profesionales a quienes se informa del problema o síntoma a capacitación llegan requerimientos formulados en términos de solución. Y este tipo de formulación no sólo obstaculiza la indagación más profunda sino que también adquiere características de mandato y esto se debe a que sin una visión clara del problema real que genera la necesidad no es posible elaborar una respuesta educativa ajustada a las necesidades del contexto de aplicación.

4-2 Existen concepciones erróneas acerca de la capacitación.

Una de ellas se basa en que si un grupo de personas no se desempeña como se espera es porque le faltan conocimientos, habilidades o aptitudes, de ello se infiere que el mal desempeño es consecuencia de un no saber y por lo tanto si la gente supiera se resolvería todo el problema del desempeño.

Una segunda concepción esta referida específicamente al aprendizaje y se basa en el supuesto de que, lo que se enseña coincide con lo que se aprende y, basta con que a la gente se le diga el contenido para que lo asimile y en donde el participante es percibido como una hoja en blanco sobre la cual se imprime el contenido del programa de capacitación.

Estas y otras concepciones erróneas condicionan la relación entre capacitación y las otras áreas del sistema educativo.

De los cuestionarios y encuestas se toman datos relevantes con respecto a la demanda de acompañamiento en el momento de la puesta en práctica de lo aprendido, de contacto entre los contenidos y su abordaje en el aula. Más allá de la comprensión de las diferentes temáticas de las diferentes capacitaciones, muchos de los docentes encuestados, no se encuentran en condiciones de ni siquiera lograr volcar el contenido comprendido en forma de secuencia ordenada de actividades para sus alumnas y alumnos en una planificación de unidad didáctica. No saben qué hacer y/o cómo hacer con eso que saben. Proponen capacitaciones dictadas por docentes a cargo de grupos de EGB porque esperan que los conocimientos se transmitan en los códigos comunes de la realidad que comparten.

En efecto al suponer que los problemas de desempeño son consecuencia de un no saber se esta desconociendo el papel del contexto participativo y del participante. Al considerar al aprendizaje como un espejo de la enseñanza se está depositando en el área de capacitación la responsabilidad porque los participantes no sólo comprendan sino también lo apliquen. En síntesis se está pidiendo a la capacitación lo que esta por si sola no puede proporcionar.

Las concepciones erróneas que se analizaron en el punto anterior señalan una tendencia de la organización educativa a delegar la responsabilidad por el aprendizaje y la aplicación casi exclusivamente en los capacitadores. Pero frecuentemente el área de capacitación en lugar de revisar estos supuestos y su consecuencia, los adopta y los valida a través de su modalidad de trabajo. Una vez recibido el requerimiento los capacitadores inician un trabajo de laboratorio centrado en las estrategias de enseñanza y la calidad de los materiales, pero no hay suficiente preocupación por consolidar los acuerdos necesarios para ligar en forma más estrecha el contexto de aprendizaje y el de aplicación.

Como la organización depositó en la capacitación expectativas desmedidas y como falta la red de acuerdos para generar corresponsabilidad los resultados obtenidos difícilmente coincidan con los esperados. Al notar que la gente no cambia, pese a que se la capacitó las áreas demandantes cuestionan la efectividad de la capacitación. Y los capacitadores responden con argumentos más o menos defensivos: Los resultados de nuestros trabajos no son medibles.

En algunos casos el área de capacitación reacciona al cuestionamiento con respuestas del tipo "más de lo mismo": Elabora un catálogo de cursos. Amplía la oferta de programa. Mejora la calidad gráfica de los materiales. Pero esta reacción a menudo solo sirve para confirmar supuestos: "como no pueden lograr los resultados esperados, los capacitadores necesitan demostrar su legitimidad inventando nuevos programas".

Michel Foucault sostiene la estrecha relación entre el poder y el saber en el sentido que concibe al poder como algo policéntrico actuando en diversos ámbitos como la familia, la escuela, la fábrica, etc. y en donde a través de instancias discursivas, que tienen pretensión de efectos de verdad, establecen regímenes de saber. Lo que a este autor le interesa es establecer las rupturas o discontinuidades y en dónde cambian las reglas de formación de enunciados que son aceptados como científicamente verdaderos. Lo que trata de establecer es lo que rige los enunciados y la manera en la que se rigen los unos a los otros para constituir un conjunto de proposiciones aceptables científicamente y susceptibles en consecuencia de ser verificadas o invalidadas mediante procedimientos científicos, el problema se trata en suma del régimen, es decir, en la política del enunciado científico. En palabras de Foucault: " En este nivel, se trata de saber no cuál es el saber que pesa desde el exterior sobre la ciencia, sino qué efectos de poder circulan entre los enunciados científicos; cuál es de algún modo su régimen interior de poder; cómo y por qué en ciertos momentos tal régimen se modifica en forma global "²⁹

²⁹ Foucault, Michel, Microfísica del poder, Edit. De la Piqueta, Madrid, 1979

Lo que trata de desentrañar es el problema del régimen discursivo de los efectos de poder propios al juego enunciativo y el intelectual, al cual le interesa investigar estos temas. Es tratar de establecer si es posible constituir una nueva política de la verdad ya que el problema para este, no es cambiar la conciencia de la gente o lo que tienen en la cabeza, sino el régimen político, económico, institucional de la producción de la verdad. La idea entonces no es liberar la verdad de todo sistema de poder ya que la verdad es poder, sino intentar separar el poder de la verdad de la forma de hegemonía (sociales, económicas, culturales) en el interior de las cuales funcionan por el momento. He allí la función política en donde lo que se trata es establecer el funcionamiento de los regímenes discursivos que intentan establecer por el " método científico la verdad de una determinada concepción", de allí la importancia de lograr la hegemonía de términos, conceptos, definiciones que a lo largo del trabajo se han presentado en relación, a las diferentes perspectivas de la enseñanza, del aprendizaje y en el currículum.

Es por ello que P. Bourdieu en "Intelectuales, política y poder " (Buenos Aires, Eudeba 2° reinscripción año 2000), en la lucha por la autoridad científica, que es una especie particular de capital social que asegura un poder sobre los mecanismos constitutivos del campo y que pueden en la medida en que se impone ser reconvertido en otras especies de capital y en donde los productores tienden a no tener otros clientes posibles que sus concurrentes. ¿Qué conclusión se puede extraer de lo anterior? En un determinado campo científico fuertemente autónomo un productor particular no puede esperar el reconocimiento de sus productos (reputación, autoridad, prestigio, competencia, etc.) sino de los otros productores, quienes, siendo también sus concurrentes son los menos propensos a reconocérselos, a otorgárselos sin discusión ni examen. Ello se debe a que en primer lugar los que van a evaluar la producción científica son los sabios que están comprometidos en el mismo juego, que tienen los medios para apropiarse simbólicamente de la obra científica y de evaluar sus méritos y además, tienen el derecho, ya que el que apela a una autoridad exterior al campo sólo puede atraer el descrédito. Es debido a esto que la lucha se plantea en donde cada uno de los agentes debe comprometerse para imponer el valor de sus productos y su propia autoridad de productor legítimo, tiene de hecho siempre en juego el poder de imponer la definición de ciencia, lo cual conlleva la delimitación del campo de los problemas, de los métodos y de las teorías que pueden ser consideradas como científicas, lo cual les va a permitir ocupar con total legitimidad la posición dominante asegurándoles de esta manera la posición más alta en la jerarquía de los valores científicos. A manera de ilustración, un autor va a poseer más capital cultural en la medida en que sea egresado de una institución de enseñanza en particular o como miembro de una determinada institución científica.

Así, la definición de lo que está en juego en la lucha científica (la ciencia) constituye una parte de lo que está en juego. Los dominantes son aquellos que llegan a imponer la definición de la ciencia, según la cual, la realización más completa de la ciencia consiste en tener, ser y hacer lo que ellos tienen, son o hacen y si bien esto constituye una ficción oficial, en realidad no tienen nada de ficticio porque la eficacia simbólica que le otorga su legitimidad le permite cumplir una función similar a aquella que la ideología liberal hace jugar en la opinión pública.

De todo lo que hemos expuesto se infiere que en el campo científico como en el campo de las relaciones de clase no existe instancia alguna que legitime las instancias de legitimidad, ya que las reivindicaciones de legitimidad obtienen su propia legitimidad de la fuerza relativa de los grupos cuyos intereses ellas expresan. En la medida en que la definición misma de los criterios de juicio y de los principios de jerarquización, es objeto de una lucha, nadie es buen juez porque no hay juez y parte. Se puede apreciar la ingenuidad de la técnica de los jueces ya que estos son al mismo tiempo individuos que definen las jerarquías características de un campo determinado y es esta filosofía ingenua de la objetividad la que apela al recurso de expertos internacionales como si su posición de observadores extranjeros los pudiera liberar de la toma de partido y, en donde la justificación científicamente enmascarada del estado particular de la ciencia, o de las instituciones científicas de la que ellos forman parte, forman parte de un dispositivo de poder en donde la educación cumple un rol fundamental, construir y disciplinar sujetos acorde a la ideología dominante. De allí la importancia que significa imponer conceptos y teorías avalados científicamente.

Como reflexión final, se puede apreciar, del análisis de las encuestas y entrevistas realizadas a los docentes que participaron de cursos de actualización, opiniones que en general reflejan el bajo cumplimiento de las expectativas iniciales al comenzar dichos cursos. En parte, ello se debe a una falta de acuerdo en el contrato entre los objetivos propuestos por los planificadores curriculares y los usuarios. Muchos de los docentes no tenían en claro cuáles eran los objetivos ni de que manera podían implementar en el aula los saberes recibidos y es por esto, que desde nuestra posición sigue siendo legítimo defender la tesis de que los alumnos accedan a comprender lo que se les enseñe en lugar de repetir lo enseñado sin atribuirle ningún significado y sin apropiarse de esos contenidos y sin que por lo tanto se cumpla una de las funciones básicas de los cursos de capacitación el cual es formar profesores que puedan apropiarse de los aprendizajes e implementarlos en sus puestos de trabajo. De allí que es de fundamental importancia tomar el punto de vista para la formulación del contenido curricular de la capacitación las necesidades, demandas y expectativas de los usuarios. De esta manera la secuencia de enseñanza debe apuntar a la explicitación de los conocimientos previos de los

alumnos y la puesta en juego en la interpretación de los contenidos confrontando de esta manera los saberes previos mediante la discusión y en donde los capacitadores podrán adaptar los contenidos a las demandas específicas de cada grupo.

Bibliografía

- R.Hernández Sampieri, C.Fernández Collado, P.Baptista Lucio, Metodología de la investigación, 2^{da}. Ed., McGraw-Hill, Editorial Esfuerzo, México, 1999
- Actualización Curricular-Tecnología, Documento de Trabajo N°1, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Imprenta Municipal, Buenos Aires, 1995
- Actualización Curricular-Tecnología, Documento de Trabajo N°2, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Talleres Gráficos del Ministerio de Cultura y Educación, Buenos Aires, 1996
- Actualización Curricular-Consideraciones Generales, Documento de Trabajo N°3, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Producido en junio de 1996, publicado en 1997
- Actualización Curricular-Educación Tecnológica, Documento de Trabajo N°4, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Dirección de Imprenta del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, 1997
- Actualización Curricular-Educación Tecnológica, Documento de Trabajo N°5, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Talleres gráficos SERVICOP de Editorial Universitaria de La Plata, La Plata, Buenos Aires, 1998
- Pre Diseño Curricular para la EGB, Marco General, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, talleres Gráficos de Centro de Copiado La Copia S.R.L., Buenos Aires, 1999
- Pre Diseño Curricular para la EGB, Segundo Ciclo, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, talleres Gráficos de Centro de Copiado La Copia S.R.L., Buenos Aires, 1999, Tomo I
- Pre Diseño Curricular para la EGB, Primer Ciclo, Dirección de Currículum, Secretaría de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, talleres Gráficos de Centro de Copiado La Copia S.R.L., Buenos Aires, 1999
- Schutz, A., El problema de la realidad social, Editorial Anagrama, Buenos Aires
- Kuhn, Tomas. La estructura de las revoluciones científicas, México, F.C.E., 1985
- Lakatos, I., La metodología de los programas de investigación científica, Alianza, Madrid, 1983

- Poggi, Margarita, Compiladora, Apuntes y aportes para la gestión curricular, Colección Triángulos pedagógicos, Edit. Kapeluz, Buenos Aires, 1996, Cap. II, Currículum, racionalidad y discurso didáctico, Dino Salinas, Universidad de Valencia.
- Stenhouse, L., Investigación y desarrollo del currículum, Edit. Morata, Madrid, 1984
- Contreras, Domingo, Enseñanza, Currículum y profesorado, AKAL, universitaria, Madrid, 1990
- Stenhouse, L., Investigación y desarrollo del currículum, Edic. Morata, Madrid, 1987
- Sacristán Gimeno, José y Pérez Gómez, Ángel, Comprender y transformar la enseñanza, Edit. Morata, Madrid, 1992.
- Sanjurjo, L.O. y Vera, María Teresita, Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior, Edit. Homo Sapiens, Buenos Aires
- Vázquez Manzini, Marisa, El día después: Un enfoque centrado en la transferencia del aprendizaje a la tarea, X Congreso Nacional de Desarrollo y Capacitación, Buenos Aires, 1996
- Foucault, Michel, Microfísica del poder, Edit. De la Piqueta, Madrid, 1979

ⁱ Graciela Salazar es Profesora para la Enseñanza Primaria, Profesora de Educación Artesanal y Técnica, autora de los Módulos de Capacitación para Docentes de EGB1 y EGB2 en Educación Tecnológica publicados en una obra conjunta de Prociencia - Conicet y el Ministerio de Educación de la Nación, autora de Propuestas Didácticas para la Educación Tecnológica, autora de artículos en la revista "Novedades Educativas" y "Ser y Expresar" sobre Educación Tecnológica para EGB1, 2 y 3, coautora de Medios Técnicos 1, autora de Educación Tecnológica – Documentación y Aplicación, docente de EGB1, 2 y 3 en escuelas públicas y establecimientos de gestión privada, directora del CFP Dr. Manuel Belgrano, cursante de Licenciatura en Tecnología Educativa de la UTN –tesis en proceso de evaluación-.