
seminario iberoamericano de investigación educativa



CONIDE

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

CIDE D. 111

B. 10-070

4/6651

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACION

seminario iberoamericano de investigación educativa

del 23 al 31 de octubre de 1970

(patrocinado por la Organización de Estados Americanos, en colaboración con el Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación y el Instituto de Cultura Hispánica)

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA



BIBLIOMECA



037300



R. 165221

El Centro Nacional de Investigaciones para al Desarrollo de la Educación (CENIDE) se creó por el Decreto 1.678/1969, de 26 de julio, y su regulación básica se contiene en las Ordenes de 28 de noviembre de 1969 y 5 de enero de 1971.

Las funciones atribuidas al CENIDE son:

- Coordinación de la actividad científica de los Institutos de Ciencias de la Educación (ICEs).*
- Investigación en aquellos campos que por su ámbito o singularidad no sean propios de los ICEs.*
- Experimentación, como última fase de la Investigación y previa a la aplicación de sus resultados al sistema educativo.*
- Innovación tanto a nivel tecnológico como metodológico.*
- Formación, consistente en organizar la preparación y el perfeccionamiento del Profesorado de los ICEs.*
- Asesoramiento técnico al Ministerio de Educación y Ciencia.*

Los Institutos de Ciencias de la Educación son organismos existentes en cada una de las Universidades estatales y que, al nivel regional del distrito correspondiente, se ocupan de la formación pedagógica de los universitarios, tanto en la etapa inicial previa a su incorporación a la enseñanza, como en la posterior de perfeccionamiento del profesorado en ejercicio, de la investigación activa en el dominio de las Ciencias de la Educación, y de prestar el necesario asesoramiento técnico en el tratamiento de la respectiva problemática educativa.

Edita: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia

Imprime: IMNASA. Menorca, 45. Madrid

Depósito Legal: M. 15.424-1972

PRESENTACION

Durante los días 23 al 31 de octubre de 1970 tuvo lugar en el Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación un seminario internacional patrocinado por la Organización de Estados Americanos en colaboración con el Instituto de Cultura Hispánica y el CENIDE sobre problemas de investigación educativa. En dicho seminario participaron representantes de, prácticamente, la totalidad de los países americanos que, en contacto con representantes españoles, estudiaron, en fructífera colaboración, los temas más importantes en materia de investigación educativa. Fruto de esos contactos es la presente publicación, en la cual, aparte de recogerse una serie de cuestiones concretas y realmente cruciales del momento actual, lo que se muestra muy singularmente es una toma de conciencia clara sobre la importancia que, en los sistemas educativos modernos, está pasando a desempeñar la investigación educativa.

Estamos en presencia de un importante giro histórico en el que la educación deja de ser patrimonio de determinados grupos sociales para pasar a convertirse en un bien colectivo de primera necesidad del que todos deben participar. Se produce así una inexorable exigencia de cambio, tanto cuantitativo como cualitativo, en la enseñanza tradicional, lo que obliga, a su vez, a la revisión de los esquemas antiguos y al acoplamiento y organización de los sistemas educativos actuales a las necesidades del mundo moderno. Los espectaculares avances y transformaciones en otros sectores de la ciencia y la tecnología se piensa que deben ir acompañados también de notables transformaciones en lo que afecta al propio proceso educativo. Lo que presupone, naturalmente, la obligación de estudiar, investigar y conocer previamente los supuestos, contenidos y objetivos del mundo de nuestros días. Ni que decir tiene que la investigación sobre educación se convierte de este modo en ineludible pieza maestra de todas las reformas que hoy se están acometiendo en el mundo. Dicho más contundentemente se podría sostener que la inserción de la investigación en el sistema educativo como instrumento reformador y corrector del mismo, constituye uno

de los supuestos más característicos que presiden la concepción de la educación moderna. Como es obvio, esta inserción será mucho más acuciante y necesaria en aquellos países que por razones económicas y sociales se encuentran en unas circunstancias que hacen más apremiantes las reformas estructurales. Hoy es una evidencia la importancia que un buen sistema educativo tiene desde el punto de vista socio-económico para el desarrollo de cualquier país. Resulta por ello sumamente alentador que una serie de representantes de países en vías de desarrollo, lanzados a una prometedora aventura histórica, se reúna para discutir y tratar a nivel técnico-científico todos estos problemas.

La celebración del seminario en los locales del Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación tiene también una particular significación. El caso de España ha comenzado a ser singularmente paradigmático en la medida en que se ha creado un Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación que, coordinando la labor llevada a cabo por los Institutos de Ciencias de la Educación de cada una de las Universidades, no hace más que responder, como a un gran reto a ese conjunto de exigencias y necesidades que el mundo moderno presenta y a las que antes nos referíamos.

Quizá se puede afirmar que el caso de España es único a este respecto, pues por vez primera se ha montado una estructura orgánica, a nivel nacional, de la Investigación en materia educativa.

RICARDO DIEZ HOCHLEITNER

Presidente del CENIDE

SUMARIO

	Págs.
I. «La interdisciplinaridad de la investigación educativa», por Jacques Bousquet	9
II. «Investigaciones sobre diagnósticos y orientación escolar», por M. ^a Teresa Díaz Allué	15
III. «Investigaciones experimentales sobre contenidos de la educación», por Víctor García Hoz	45
IV. «Nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje», por Arturo de la Orden Hoz	67
V. «Investigaciones sobre los condicionamientos sociales y aspectos económicos de la educación», por J. Luis Romero Peñas	83
VI. «Psicología y pedagogía: un programa de investigación», por Miguel Siguán Soler	107
VII. «El CENIDE y las investigaciones sobre educación», por Pedro de Vega García	119
VIII. «El papel de la cibernética en la investigación educativa», por J. Sánchez Cuenca	135
IX. «Política educativa e innovación», por J. M. Paredes Grosso	151
X. Conclusiones finales	175
XI. Palabras de clausura del Presidente del Seminario, Rafael Llerena Amadeo	185
XII. Intervención del Presidente del CENIDE en la sesión de clausura.	189
XIII. Lista de participantes	193

I. La interdisciplinaridad de la investigación educativa

LA INTERDISCIPLINARIDAD DE LA INVESTIGACION EDUCATIVA

Por JACQUES BOUSQUET

1. Los investigadores, por definición, trabajan no sobre las ciencias existentes, sino en las fronteras de las ciencias. Las ciencias existentes no son sino islas de conocimientos en un inmenso espacio desconocido; el espacio intermedio es el mismo campo de la investigación y, por tanto, se puede decir que **toda investigación es interdisciplinaria**. Pero la investigación educativa debe ser aún más interdisciplinaria puesto que la educación misma es campo interdisciplinario y, más que sector de la actividad humana, relación entre los distintos sectores de la misma. La diversidad de la educación aparece en sus modalidades, en sus aspectos, en sus contenidos y en la combinación de todos estos elementos entre sí.

1.1. Educación no es solamente escuela. Hay elementos de educación en prácticamente todos los sectores de la actividad humana; familia, profesión, comunicaciones de masas, vida comunitaria, iglesia, asociaciones de todo tipo, urbanismo, costumbres, etc.

1.2. La educación tiene aspectos muy variados: económicos, sociológicos, psicológicos, biológicos. Las ciencias de la educación reflejan esta diversidad (economía de la educación, sociología de la educación, socio-psicopedagogía, etc.).

1.3. Por fin, bajo el punto de vista del contenido, la educación toca absolutamente a todo: todas las ciencias, todas las técnicas, pero también todos los aspectos —emocionales, sentimentales, familiares, espirituales— de la vida son objeto de la educación y, por tanto, interesan a la educación.

1.4. No se puede aislar un aspecto educativo del otro; el estudio de un idioma, por ejemplo, va a plantear problemas de epistemología lingüística, pero también de epistemología general; pero la epistemología no es todo; va a tener enlace con las necesidades económicas (descripción de

puestos de trabajo) y culturales (análisis psicosociológico de las carencias educativas del mundo de hoy); y también van a surgir otros problemas sobre cuáles serán los mejores métodos y medios que hacen falta para el aprendizaje de este idioma; gradualmente cualquier problema educativo, por mínimo que parezca al principio, está relacionado con una gran cantidad de disciplinas.

2. Así como educación no es sinónimo de escuela, las ciencias de la educación no pueden ser sinónimo de pedagogía; las ciencias de la educación hoy día aparecen más y más como el sistema de relaciones entre todos los conocimientos humanos; la educación se está convirtiendo en el «ars magna» y, en opinión del ponente, en la misma **ideología** de nuestro tiempo. Aunque personal, tal opinión está apoyada por una cantidad de trabajos recientes. Por ejemplo, la teoría cibernética del aprendizaje se presenta ahora como la base de una psicología humana; la economía, la información e investigación (distintos aspectos de la educación en el sentido más amplio de la palabra) tienden a considerarse como fuente final de toda plusvalía y la economía del saber se está sustituyendo por la economía de bienes; también en sociología histórica la educación aparece hoy como el mismo proceso de humanización del hombre.

3. Sin embargo, hace mucho tiempo que la investigación educativa se ha metido en el camino de la interdisciplinaridad.

3.1. Durante mucho tiempo la investigación educativa no fue sino reflexiones filosófico-morales sobre la educación y descripción de las prácticas escolares, y presentación de nuevas recetas para sustituir a recetas viejas consideradas como antiguas. Eso era la pedagogía propiamente dicha; constituía, dentro de las disciplinas académicas, un sector muy aislado y, generalmente, desconocido por completo por los científicos de otras ramas.

3.2. Al final del siglo XIX la pedagogía empezó a hacer alianza con la psicología experimental; desde entonces los «tests» y las técnicas de observación y de encuestas han entrado en la pedagogía y han traído consigo el método cuantitativo. Sin embargo y con excepción de unas cuantas técnicas de «tests» (por ejemplo, «tests» proyectivos, escala semántica y diferencial) y observación (por ejemplo, modelos de observación tipo Flanders) la metodología de la psico-pedagogía queda muy poco sofisticada; sobre todo hace falta elaborar para la investigación educativa instrumentos estadísticos infinitamente más finos y mejor adaptados.

De manera más general la pedagogía tiene un cierto retraso en reconocer las nuevas corrientes psicológicas; por ejemplo, la investigación edu-

cativa no ha aprovechado todavía la gestalt psicología, apenas toca el psicoanálisis, y, desde luego, ignora prácticamente toda la fisiología de la educación y la biología de la educación (la psico-electro-química, por ejemplo).

3.3. Con excepción de la escuela de Piaget (epistemología, estructuralismo), generalmente, todas las técnicas de análisis del conocimiento están muy poco utilizadas en la llamada «reforma de los cuestionarios». Una técnica científica de elaboración de los planes de estudios y programas, teniendo en cuenta la estructura de las materias, la evolución psicológica del alumno, las necesidades profesionales y culturales, está todavía por encontrar.

3.4. Durkheim ha escrito hace tres cuartos de siglo unos artículos sobre sociología de la educación; pero la investigación científica en el campo de la sociología educativa (en y fuera de la escuela) es muy reciente; los primeros estudios serios sobre sociología de las comunicaciones, sociología de la cultura moderna y del ocio, micro sociología de la clase, etc., no tienen más de diez años; y estamos todavía lejos de una investigación científica propiamente dicha. Más reciente aún es la antropología de la educación.

3.5. La economía de la educación, también, es cosa de la última década; no ha llegado tampoco a un nivel propiamente científico y, por tanto, no tiene todavía aplicaciones prácticas. Es imposible, por ejemplo, utilizar las teorías existentes del coste-beneficio o los métodos disponibles de previsión de necesidades de mano de obra para la preparación concreta de un plan de educación.

3.6. En suma, la investigación educativa apenas ha salido todavía de la pedagogía tradicional; más aún, hay todavía personas que insisten en que pedagogía es sinónimo de ciencias de la educación. Todas las disciplinas puentes —epistemología aplicada a la educación, economía de la educación, sociología de la educación, antropología de la educación y, hasta psicología de la educación— son relativamente jóvenes; y proyectos de investigación verdaderamente interdisciplinaria (ej., económico-culturales, psicosocio-epistemológico...) son excepcionales.

4. La falta de interdisciplinaridad tiene consecuencias gravísimas:

4.1. La investigación educativa cerrándose en el «ghetto» de la escuela, de la vida escolar, de los métodos pedagógicos tiene, a menudo, algo de «provincial»; queda frecuentemente fuera de las grandes corrientes de la ciencia y del pensamiento.

4.2. Más grave aún, la investigación educativa queda a menudo fuera de la metodología moderna; los esfuerzos de cuantificación, por ejemplo, aparecen frecuentemente como algo artificial... por no decir infantil; y el resultado ha sido que las «ciencias» de la educación han quedado hasta los últimos años en un plan superficial, y muy por debajo de las otras ciencias humanas.

4.3. Esta investigación superficial no puede, evidentemente, tener aplicación práctica.

5. Para promover la interdisciplinariedad en las investigaciones educativas, se debe actuar en varios planos:

5.1. En la planificación intelectual de las investigaciones (análisis morfológico de los problemas, ciencias interesadas por cada problema, relaciones generales entre las ciencias en el campo de la investigación educativa, epistemología de la educación).

5.2. En la metodología, donde es preciso llevar a cabo investigación básica para adaptar, por ejemplo, las técnicas de cuantificación a las necesidades de la investigación.

5.3. En la organización general de la investigación (ejemplo: la red CENIDE-ICEs, española); en el enlace entre investigación y experimentación, investigación-experimentación y formación del profesorado; en el enlace con la demanda de la sociedad y, especialmente, los Ministerios del ramo.

6. La interdisciplinariedad aparece, por tanto, como condición «sine qua non» del progreso de la investigación educativa. Interdisciplinariedad significa no tanto y no sólo que pedagogos y educadores se interesen en sociología, fisiología, economía, etc., sino que los mejores sociólogos, fisiólogos, economistas... empiezan trabajando, en su campo, sobre temas de educación. Todo el problema es atraer hacia la investigación educativa a especialistas de las otras ciencias. Tal, es, en gran parte, la misión del Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación y de los Institutos de Ciencias de la Educación.

II. Investigaciones sobre diagnósticos y orientación escolar

INVESTIGACIONES SOBRE DIAGNOSTICOS Y ORIENTACION ESCOLAR

Por M.^a TERESA DIAZ ALLUE

I. INTRODUCCION

Actualidad del tema

El tema de la Orientación adquiere especial relieve en nuestro tiempo. Su significado, su contenido y su problemática se constituyen en objeto de estudio en los más diversos ámbitos del saber: es cuestión que preocupa a sociólogos, economistas, psicólogos y educadores. La política educativa toma conciencia de ello, y hoy, en todo país civilizado, la orientación escolar viene a constituir «la piedra angular de toda planificación de enseñanza», como la calificó, con gran acierto, Lora Tamayo en su discurso ante el Consejo Nacional de Educación, en marzo de 1967.

Vivo testimonio del interés que esta cuestión suscita en la actualidad, es el gran número de congresos, reuniones y conferencias internacionales y nacionales, que abordan el problema desde los más variados ángulos de visión.

A nivel internacional: la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico y la Asociación Internacional de Orientación y Selección Profesional, entre otros organismos, sostienen la idea de que la problemática planteada por la Orientación y por la Educación, de la que aquélla es elemento esencial, debe analizarse y resolverse en un contexto socioeconómico, puesto que de modo directo afecta a este campo.

Si del ámbito internacional descendemos a nuestra nación, bastará



consignar algunos sucesos recientes para concluir que España se ha hecho eco de este movimiento general y coloca, también, en primer término la temática de la Orientación, en los diversos sectores de la actividad pedagógica: recordemos, por ejemplo, los dos congresos celebrados por la Federación Española de Religiosos de Enseñanza, en los años 1963 y 1964, cuyos temas fueron, respectivamente: «La Orientación Escolar» y «La Orientación Profesional en los Centros docentes»: el Seminario Iberoamericano de Orientación Profesional, que tuvo lugar en Madrid, en abril de 1967; el IV Congreso Nacional de Pedagogía, celebrado en Pamplona en octubre-noviembre de 1968, con el proyecto de estudiar los problemas actuales de España en el campo educativo y que dedicó la tercera de sus secciones, con cinco ponencias y abundantes comunicaciones, al análisis de «los problemas y técnicas de la Orientación». No menos significativo es el hecho de que en la «mesa redonda», organizada por el Centro de Estudios Sociales del Valle de los Caídos, para tratar de «La Educación en España» se incluyeron entre las nueve ponencias, una sobre el tema «La Orientación Educativa y Profesional del Estudiante».

El hecho no sorprende. Los cambios ideológicos producidos en pocos lustros, las grandes transformaciones sociales, industriales y económicas han traído, como consecuencia, la democratización de la sociedad, la creación de múltiples profesiones nuevas, la necesaria especialización en el trabajo, la exigencia de un nivel de cultura más elevado para el mundo obrero, el acceso de la mujer a todos los campos de la vida social, el incremento de las horas libres, etc. y ha hecho sentir al hombre una necesidad apremiante de ayuda, de orientación, para lograr, sin pérdida del equilibrio psíquico, su incorporación a esta sociedad cambiante.

Pero lo que constituye, sin duda alguna, la «mayoría de edad» de la Orientación en España y su integración definitiva en el quehacer educativo es la «Ley General de Educación», que de modo explícito unas veces, e implícitamente otras, hace referencia a la función orientadora en los distintos niveles y modalidades de la Enseñanza en España.

La Orientación, pues, como tarea pedagógica y como técnica, apoyada sobre una base científica, ha hecho su entrada en nuestros centros docentes y la Ley, al insistir sobre este punto, viene a constituir una garantía más del apoyo gubernamental que asegura su puesta en práctica (1).

(1) En el apéndice que acompaña a este trabajo se indican los distintos artículos de la ley que aluden a este tema.

La Orientación ayer y hoy

Ahora bien, si en la pedagogía moderna ocupa la Orientación un lugar preferente, por las razones ya indicadas y por el interés creciente que despiertan en nuestro tiempo el niño, el adolescente o el joven, sería un error imperdonable y una injusticia a la historia, el creer que la Orientación es un descubrimiento de nuestros días, como lo es la desintegración del átomo o la conquista del espacio. «La Orientación —afirma GARCIA HOZ— es tan vieja como la sociedad; un proceso tan antiguo como la relación entre una generación adulta y una generación joven, a través de la cual aquélla brinda a ésta sus experiencias para resolver los problemas que la vida plantea». ¿Qué familia no ha orientado de algún modo a sus menores? o ¿qué centro docente a través de su ideario, de su organización, de sus planes de estudio y de su disciplina no «orienta», en cierto modo, a su alumnado? Pero tal orientación es asistemática, ocasional, precientífica.

Hoy día la Orientación es un modo de actuar basado en sólidos conocimientos científicos y en este sentido es fruto nacido en nuestra época. Y si es cierto que penetró en los centros de enseñanza desde el campo de la industria —origen de la orientación profesional— y del campo de la psiquiatría —ayuda al hombre con dificultades personales, de índole afectiva, caracterial, etc—, en el momento actual ha roto y trascendido los estrechos límites que le dieron origen para abarcar a todo el hombre —en la totalidad de sus problemas— y a todos los hombres, sin distinción alguna de edad, sexo o condición.

La Orientación, pues, referida al estudiante, abarca a todos los alumnos, no solo a los alumnos «problema», y a todas sus necesidades.

II. SIGNIFICADO DE LA ORIENTACION DENTRO DEL QUEHACER EDUCATIVO

Concepto y características

Pero, ¿qué es la Orientación y cuál es su significado dentro del contexto más amplio de la Educación?

De muchas y muy diversas maneras se nos ha definido este concepto. Recordemos alguna:

«La Orientación es el proceso de ayuda a un sujeto —el alumno en nuestro caso— en el conocimiento de sí mismo y de la sociedad en que vive, para que pueda lograr su máxima ordenación interna y la mayor integración en la sociedad». Así la define FRANK ZERAN; pero todos los autores vienen a coincidir en sus notas fundamentales, es decir:

— En el concepto de **Orientación como proceso**, como actividad que se desarrolla con carácter continuo, ininterrumpido, a lo largo del tiempo. Nada más ajeno a una orientación auténtica que la intervención esporádica, discontinua, puntual:

«La Orientación —leemos en el Libro Blanco— debe ser considerada como un proceso continuado a lo largo de toda la vida escolar, atendiendo a los problemas personales, de aprendizaje, y de ayuda en las etapas terminales para la elección de estudios o actividades laborales». Observación que ha sido recogida en el artículo 9, número 4 de la Ley actual.

— En su carácter de **ayuda**, que no es asumir la responsabilidad de la vida del otro, sino una invitación estimulante al cultivo y desarrollo de su propia personalidad y a la aceptación consciente y pozoza del propio destino personal:

Dice LEBRET: «Toda persona que se consume es una maravilla; cada una en la línea propia, en circunstancias siempre únicas, explayando su mirada, atenta a la realidad, meditando sus observaciones, aprovechando de los maestros, rectificándose por la experiencia ligada al bien, procurando una voluntad firme, no dejándose quebrantar por las contradicciones y los fracasos, adquiriendo prudencia y saber, llega a ser lo que el pueblo llama con admiración «un hombre». Ser guía y estímulo, sin forzar la voluntad, para lograr en cada alumno ese hombre en plenitud, es lo que pretende la Orientación.

— Y con esto apuntamos a otra característica admitida por los diversos autores: **el respeto a la originalidad** de cada sujeto orientado: «todo sucede —dice BOUCHET— como si cada niño, desde su concepción, llevase consigo su idiosincrasia mental, misterioso don individual, y como si el niño se pasara la vida intentando descubrir los secretos de dicho don». La Orientación ayuda eficazmente al esclarecimiento y desarrollo de ese don original, puesto de manifiesto por las propias aptitudes e intereses personales.

Hace años que un educador de nuestro tiempo lanzó un grito de protesta contra la uniformidad de la enseñanza colectiva, con estas palabras:

«Se ha llegado a «estandarizar» a los hombres, como se ha estandarizado la producción y las máquinas, porque se mira, ante todo, el rendimiento inmediato... y es preciso reaccionar contra la nivelación de las individualidades y de los destinos personales». Pues bien, **la Orientación**, en cuanto trata de descubrir la vocación propia de cada uno **es, por esencia, «diferenciante»** y cuanto más ayuda al desarrollo de la personalidad del alumno, más promueve sus diferencias respecto a los otros, a la vez que le estimula a ponerlas al servicio del bien común.

Finalidad y objetivos de la Orientación

Fin primordial de la Orientación es, pues, el desarrollo pleno, gradual y armónico de la personalidad original de cada alumno.

Esta finalidad la cumplirá a través de una serie de objetivos tales como:

— **El cultivo de su capacidad creadora** y de su espíritu de iniciativa. El orientador cree firmemente que el alumno tiene inmensos recursos que surgen apenas se les llama.

— **La adquisición de madurez de criterio**, para enjuiciar serena y objetivamente los acontecimientos e integrarlos en una visión unitaria y coherente del mundo y de la vida.

— **La capacitación, en fin, para el uso responsable de su libertad.** «La dignidad de la persona humana se hace cada vez más clara en la conciencia de los hombres de nuestro tiempo —declara el Concilio Vaticano II—, y aumenta el número de quienes exigen que los hombres en su actuación gocen y usen de su propio criterio y de una libertad responsable, no movidos por coacción, sino guiados por la conciencia del deber» y, como antítesis de esta verdad, nunca como hoy «nos es forzoso luchar contra las fuerzas despersonalizadoras cuando lo impersonal y lo mecánico dominan sobre lo espiritual con terrible preponderancia».

La Orientación encuentra su campo propio en el marco de una EDUCACION PERSONALIZADA

Si, como dice el Dr. GARCIA HOZ, «las notas del concepto de persona más estrechamente ligadas a la educación y que se proyectan de un modo directo en la personalización educativa son la SINGULARIDAD, la AUTONO-

MIA y la APERTURA», estas notas también constituyen la base y fundamento de una ORIENTACION, con sentido pedagógico.

Orientación y Enseñanza

La Orientación es, ante todo, tarea pedagógica y llena, junto con la Enseñanza, la doble finalidad de las instituciones educativas, en cualquiera de sus niveles.

Si la Enseñanza tiene por objeto la incorporación, consciente y reflexiva, del alumno al mundo de la cultura, objetivamente considerada, la Orientación se propone esa profunda y difícil tarea de la cultura entendida como cultivo propio, como ascensión continua y esforzada hacia la meta de una personalidad plenamente lograda.

Enseñanza y Orientación son, pues, los dos pilares fundamentales sobre los que se asienta la Educación moderna.

III. CONTENIDOS PRINCIPALES DE LA ORIENTACION DEL ESTUDIANTE

Carácter unitario de la Orientación

«En el ejercicio de la Orientación —afirma TRAXLER— todo el proceso es tan unitario como la vida misma de los individuos de quienes se ocupa.» Fracasaría el orientador que intentara abordar solo algunos de los problemas; todos se influyen mutuamente, porque «la personalidad de los individuos no puede dividirse en compartimentos».

No obstante, cabe hablar de un **triple contenido de la Orientación, considerada de un modo general: Orientación escolar, profesional y personal.** La legislación española actual acoge esta triple dirección, refiriéndola al estudiante.

Vamos a centrarnos en estos tres contenidos, analizando los aspectos fundamentales que encierra cada uno, aunque sin olvidar sus conexiones recíprocas y sus mutuas referencias.

Orientación escolar

Constituye la ayuda y asistencia en orden a los estudios «y en el uso de las técnicas y de los medios de aprendizaje más adecuados a sus posibilidades y aspiraciones».

Nuestros alumnos estudian más o menos; pero, seamos sinceros, qué pocos son los que, hasta ahora, han recibido orientación sobre el modo de asimilar racional y comprensivamente cada materia del programa, sobre la estrecha relación entre las ciencias, etc. Y, sin embargo, obligación nuestra es ayudarles a adquirir el hábito de la reflexión y lograr una exposición personal de lo aprendido.

He aquí uno de los grandes cometidos del Orientador, pero para realizarlo con éxito, habrá de contar necesariamente con el profesorado del centro.

El ayudar a los alumnos para que logren un estudio provechoso trasciende con mucho, como vemos, el puro aprendizaje de las lecciones. Más aún, busca, mediante una labor continua y sistemática, **proporcionar a los chicos junto a unos conocimientos personalmente asimilados, aquellos instrumentos precisos para que puedan, por sí mismos, seguir adquiriendo cultura**, durante la edad escolar y en todo tiempo. Tales instrumentos son: capacidad para hacer una lectura rápida y comprensiva, que les permita distinguir las ideas fundamentales de las secundarias y penetrar en el mensaje que encierra cada palabra; capacidad para realizar resúmenes y esquemas; para tomar apuntes en clase o hacer la síntesis de un libro. Capacidad, en fin, para utilizar fuentes diversas de información y para expresar oralmente o por escrito, con orden y sentido, las propias vivencias y los propios contenidos mentales.

«Las investigaciones acerca de los métodos de estudio de los alumnos —dice THOMAS RISK— indican que la mayoría de los estudiantes, que se han dejado a su propia iniciativa al preparar las clases, han formado malos hábitos de estudio», y no hay exageración al afirmar que gran parte de los estudiantes, hoy día, acceden a la Universidad sin haber adquirido este bagaje instrumental.

Se trata de enseñar a aprender, no de «llenar el espíritu» acumulando conocimientos pasivamente adquiridos —«no importa cuanta información absorbas o cuán eficazmente desarrolles una habilidad o una técnica (si sólo hicieras esto); la verdad es que no te has educado, sino que únicamente te has barnizado y revestido de un brillo cultural o técnico —dice GARRI-

SON hablando al universitario—, y añade: «el barniz es un acabado durable; pero, expuesto a la intemperie durante cierto tiempo, se cuartea (...) y deja ver la superficie desnuda». Se trata, ante todo, de pensar por sí mismo y de recrear personalmente lo aprendido, relacionando los conocimientos e integrándolos en un todo con sentido, porque «el saber es inconsutil; no está dividido en compartimentos».

Por otra parte, hoy, más que nunca, debido a la rapidez vertiginosa con que se producen los cambios en las ciencias y en la vida profesional **«los centros docentes deben renunciar a la pretensión de producir graduados o personas «educadas» de una vez y para siempre.** Su objetivo principal deberá ser hacer de los individuos personas «educables», que puedan continuar su propio aprendizaje a lo largo de toda su vida».

Ahora bien, si la adquisición de buenas técnicas de estudio y la integración de los saberes en un todo armónico, es el primer paso y condición indispensable para el éxito del estudiante en su carrera, **una Orientación completa en el área escolar debe ir acompañada del cultivo y desarrollo de actividades positivas frente al estudio,** en sí mismo considerado. Si el alumno, por medio de una Orientación adecuada, adquiere buenos hábitos de estudio, pero no siente deseo alguno de ponerlos en práctica, porque la materia le resulta indiferente o desagradable o porque el profesor es incapaz de suscitar entusiasmo, el muchacho no hará esfuerzo alguno y, si lo hace, movido por presiones externas solamente, la eficacia de ese aprendizaje será nula, porque «es un axioma pedagógico que **toda enseñanza que no ha sido «comprendida, aceptada y asimilada» por el alumno constituye, desde el punto de vista educativo, un fracaso.**»

Sin negar la realidad de las diferencias individuales, de las que estamos todos ya persuadidos, cabe afirmar que los alumnos suelen reaccionar de modo muy semejante ante los mismos incentivos, de ahí que **el papel del profesor en este campo es primordial:** un profesor entusiasta provoca necesariamente entusiasmo, un profesor apático e indiferente produce aburrimiento y hastío por la asignatura que imparte, un profesor agresivo despierta hostilidad.

Consideraciones como éstas son las que hicieron exclamar a RAYMOND WHEELER:

«El profesor es un técnico en ingeniería humana, ya que él es el principal responsable de la inteligencia y de la personalidad de sus alumnos; el conocimiento superficial de la ingeniería mecánica podrá acarrear la

construcción defectuosa de un puente, cuyo hundimiento podrá provocar perjuicios materiales y pérdidas de vidas humanas... Nunca podremos saber hasta qué punto la ignorancia de la psicología y la pedagogía en la dirección de la infancia —de la adolescencia y de la juventud, añadimos— es responsable de oportunidades perdidas, de ambiciones defraudadas, esfuerzos abandonados... defectos mentales específicos y personalidades desintegradas.»

De ahí que el papel del Orientador, en este campo, no pueda reducirse a la «orientación colectiva de los alumnos» sobre el estudio; ni siquiera a la Orientación individual, por medio de las entrevistas; sino que **deberá estar vinculado al Claustro de Profesores**, para asesorar sobre técnicas de motivación, cuando fuere necesario; para informar sobre las opiniones y actitudes de los alumnos ante diversas situaciones de la institución docente, para dar a conocer los problemas «académicos» más frecuentes en el alumnado; y, lo mismo, para colaborar en la implantación de sistemas de control de rendimiento más adecuados a los nuevos objetivos de la educación. Estos y otros aspectos, como la información sobre los métodos de observación de los alumnos, el estudio de la estructura de las clases, en su agrupación espontánea, etc., constituye una ayuda de primer orden para mejorar el rendimiento general del sistema educativo. No en vano el decreto de 2 de marzo citado en el apéndice y la orden ministerial de 23 del mismo mes y año, señalan como una de las finalidades del Servicio de Orientación «el asesoramiento al centro docente».

El orientador escolar deberá detectar también, aquellos alumnos que tienen dificultades en la lectura y, en general, en las técnicas de base —sobre todo durante el período de «educación general básica»— para aconsejar una enseñanza correctiva. Observará también las diferencias en el ritmo de aprendizaje: el «nivel de partida» de cada alumno, tanto intelectual como afectivo, socio-económico, etc., de suerte que cada uno sea juzgado según un criterio interno, distinto de todos los demás.

Todo ello pone claramente de manifiesto que la Orientación escolar requiere la acción coordinada de los especialistas en este campo y de todo el profesorado del Centro.

Orientación profesional

Orientación que **toma carácter de urgencia al término de cada uno de los ciclos de Enseñanza**, en orden a sus estudios ulteriores o a una actividad laboral.

Ahora bien, si la Educación General Básica, lo mismo el Bachillerato, no se proponen formar profesionalmente a los alumnos, pueden y deben, sin embargo, realizar una labor de trascendencia en este campo, mediante la creación y el cultivo de actitudes favorables hacia el trabajo, el desarrollo de hábitos de trabajo y el desenvolvimiento de las aptitudes de cada uno de los escolares. «El trabajo —se ha dicho— requiere una especie de alegre dedicación, con consentimiento, y una actitud sana; de otra manera se convierte en una férrea cadena, mal tolerada y muchas veces intolerable.»

Hay que ayudar al alumno a comprender, desde su ingreso en el centro, que el trabajo es un modo eficaz de enriquecimiento personal, que toda labor, aun la más sencilla en apariencia, merece nuestro respeto, porque su dignidad procede de la persona que la realiza. Darle a conocer el valor social del trabajo y su contribución al desarrollo de los pueblos. Enseñarle, a través de la tarea en equipo, a ofrecer, en aras del bien común, lo mejor de sí mismo, con una disponibilidad total. Todo esto, en el umbral de la Orientación profesional, es algo de un valor indiscutible.

Una Orientación profesional, en sentido estricto, antes de terminar la Educación Básica, no tendría sentido alguno, pues el muchacho no ha alcanzado aún la «**madurez vocacional**», de que habla DONALD SUPER, para hacer una elección con garantía de acierto. Pero al finalizar ésta y lo mismo en el sexto curso de Bachillerato y en el C. O. U., la necesidad de este tipo de Orientación se hace apremiante. Son momentos en que tanto a los alumnos como a las familias se les presentan estas graves interrogantes:

¿Qué hacer? ¿Abandonar definitivamente los estudios e incorporarme al mundo del trabajo? ¿Ingresar en un centro de Formación Profesional? ¿Acceder a unos estudios profesionales de Grado Medio? ¿Decidirme a continuar los Estudios Superiores?

El papel de Orientador, en tales circunstancias, es decisivo. El es el llamado a **organizar todo un plan de información sistemática**, que cubre una de las mayores lagunas en la actualidad, en nuestros centros: charlas colectivas, seguidas de coloquio; discusiones en grupo; «mesas redondas» con profesionales o con estudiantes del último año de carrera; entrevistas individuales con representantes de los diversos sectores laborales, etc., serán medios informativos que proporcionarán al muchacho un mayor conocimiento acerca de las distintas carreras y del mundo profesional, a la vez que despertarán una actitud positiva sobre el valor social y humano del trabajo.

GARCIA YAGÜE dice, refiriéndose a la impremeditación y ligereza con que muchos alumnos acceden a los Estudios Superiores: «En la mayoría de los casos el chico se lanza a la Universidad en forma rutinaria y automática y toda familia de ciudad, a poco que pueda, considera catastrófico el abandono de esta vía de entrada en la profesión y espolea, so capa de respetar la «vocación», cualquier ilusión profesional del hijo que apunte a ocupaciones típicas por su distinción social, carácter excepcional o aparente rentabilidad al terminar los estudios», y añade: «las obsesiones de autoafirmación privan, pues, sobre los principios de la realidad».

Y, sin embargo, sigue siendo verdad que cuando la carrera o la profesión elegida no corresponde a una vocación auténtica, se produce una insatisfacción radical, un desequilibrio psíquico en el hombre, que es fuente de malestar personal y de perjuicio social. Por eso MARAÑÓN, insistiendo en la conveniencia de seguir la propia vocación, dice en una de sus obras más leídas:

«La capacidad creadora de la vocación es infinita y todo ese proceso, prolijo y menudo, penosísimo, de la preparación para la ciencia y para la profesión científica, se abrevia y facilita bajo el signo de la vocación, como por arte de encantamiento, que hace luz de la oscuridad y ligereza del esfuerzo».

La Orientación profesional tiene, también, su campo propio **en el ámbito universitario**, para ayudar a los alumnos en la elección del tipo de estudios más adecuados a sus intereses y a sus aptitudes personales y para facilitarles amplia información sobre las salidas profesionales de las distintas carreras.

En la Universidad hay momentos en que esta Orientación se considera imprescindible, por ejemplo:

Al ingresar el estudiante en el centro superior.

Al hacer la elección de especialidad, dentro de su carrera.

Al finalizar los estudios universitarios.

Son ellos mismos, los universitarios, quienes, al ser interrogados sobre la conveniencia o no de una Orientación a nivel superior, responden afirmativamente en el 99 por 100 de los casos, acompañando sus respuestas de comentarios tan elocuentes como estos:

«Sí, es imprescindible para descubrir vocaciones y aptitudes y despojar al joven de la ambición por el prestigio y los beneficios económicos.» (Un joven de 22 años, estudiante de cuarto curso de la Escuela de Caminos.)

«He cambiado de carrera. Antes hacía Telecomunicación», ¿basta esta respuesta? (Un estudiante de 24 años de primero de Económicas).

«Sí, es necesario orientar sobre las consecuencias que trae el haber decidido tu vida en una profesión. Muchos se encuentran frustrados por haber hecho una elección fácil, cómoda, pero que no se ajusta a las exigencias personales de su vocación.» (Una muchacha de 26 años, cuarto curso de Matemáticas.)

Estas respuestas constituyen un argumento más concluyente que todos los que yo pudiera emplear y hacen innecesario, también, la alusión a entrevistas individuales con cientos de Universitarios que, por ser más íntimas y personales exigen de mí una mayor reserva. Ellos podrían decir hasta qué punto estas conversaciones son «orientadoras».

La falta de información profesional, por otra parte, reduce las posibilidades y aspiraciones de los alumnos a unas cuantas carreras tradicionales o puestas de moda, verdaderas «epidemias vocacionales», que diría MIRA Y LOPEZ, y deja sin cubrir gran parte de las necesidades de un país. Se imponen, por tanto, campañas de información a nivel nacional, empleando todas las técnicas de difusión, principalmente los «medios de comunicación social», hoy tan extendidos en la mayor parte de las naciones.

Caminamos muy deprisa hacia una **economía planificada**. Con antelación de años podremos conocer los puestos de trabajo que nos ofrece una sociedad concreta y sabiendo, también, el número de alumnos en condiciones de acceder a cada nivel de estudio, podrá el Orientador, mediante una labor de orientación colectiva o individual, y respetando siempre la libertad personal, encauzar las distintas vocaciones hacia aquellos estudios y profesiones que garanticen la máxima armonía «hombre-trabajo».

El «Libro Blanco», al hablar de los «Factores demográficos y económicos que inciden en la educación», abunda en estas mismas ideas:

«La necesidad de conocer con la mayor exactitud posible la estructura ocupacional del país y sus perspectivas, al introducir cambios en el sistema educativo, es indudable. **Empleo y formación recibida constituyen un binomio inseparable.** De la adecuación entre el nivel educativo y el tipo de trabajo realizado nacerá, en todo caso, uno de los factores esenciales del bienestar individual y social.»

Y en su segunda parte, al hablar de la «Orientación Educativa y Profesional», dice textualmente: «Se elaborará información profesiográfica y pro-

fisiológica, especialmente sobre la situación de empleo, para ponerla a disposición de los centros de enseñanza».

La conexión de los centros docentes —especialmente los profesionales y los de nivel superior— **con el mundo de trabajo** (organismos estatales, empresas, instituciones de enseñanza, etc.), que permitan experiencias durante los estudios y **la creación de «Bolsas de Trabajo»**, que faciliten la colocación de los graduados cada año, es una exigencia de nuestro tiempo y un medio efficacísimo de establecer una relación más estrecha entre la escuela —en su amplio sentido— y la sociedad.

Es un deber de justicia; nos lo recordó PABLO VI en su discurso ante la Organización Internacional del Trabajo, en Ginebra:

«Si los arreglos técnicos son indispensables, éstos no podrían dar su fruto sin la conciencia del bien común universal, que anima e inspira la búsqueda y sostiene el esfuerzo, sin el ideal que arrastra a unos y a otros a superarse en la construcción de un mundo fraternal. **Este mundo del mañana les tocará edificarlo a los jóvenes de hoy; pero a vosotros el prepararlos para ello** (...) Dentro de la crisis que sacude a la civilización moderna, la espera de los jóvenes es ansiosa e impaciente: **esperamos abrirles los caminos del futuro, proponerles tareas útiles y prepararlos para ellas**. Hay mucho que hacer en este campo.»

La palabra del Papa, cálida y comprensiva para los jóvenes, es una llamada apremiante a la responsabilidad de los adultos, que tenemos la misión de ser «guía» y ayuda eficaz «para la formulación de su proyecto personal de vida y para el desarrollo de su capacidad de llevarlo a cabo».

Orientación personal

Intenta, la Orientación personal, en primer término **«la integración de los alumnos en los centros»**, su adaptación escolar y social, así como **«ayudarles a resolver sus problemas personales»**.

La primera dificultad que se plantea al alumno —sea cual fuere el nivel de sus estudios— es esta de su «adaptación» al nuevo centro. La necesidad de Orientación en el momento de su ingreso es mucho más urgente de lo que una consideración superficial del problema nos permite adivinar.

Todo encuentro con lo desconocido —acudamos a nuestra propia experiencia— da lugar a un molesto estado de ansiedad —y a veces de an-

gustia— del que conviene liberarse cuanto antes. El llanto del niño, en su primer contacto con la escuela, es algo más que una rabieta caprichosa.

No es menor el «shock» producido en el chico que, apenas cumplidos los diez años, abandona el centro de un solo profesor por curso —docente y educador a un tiempo— para enfrentarse, de pronto, con varios profesores, de caracteres diversos; personas extrañas a sus ojos y a cuyos modos de conducta habrá de adecuarse necesariamente. O el drama interior del muchacho procedente de zona rural que se incorpora a un grupo urbano, ya constituido, en un cuarto curso de Bachillerato, y se ve no ya aislado, sino incluso rechazado, como pudimos comprobar en un instituto de Enseñanza Media, a través de una prueba sociométrica.

¿Y en la Universidad? También a este nivel alcanza el problema; «porque al entrar en ella se nos presentan una serie de problemas y una vida completamente distinta que, de no tener noción alguna, se nos crea un caos y no se sabe por dónde salir. Por eso hay que dar una orientación y un cauce a esta vida que empieza». (Respuesta bien expresiva de una joven del curso tercero de Farmacia.)

Por esta razón, un programa de Orientación bien elaborado tiene provisto este momento y comienza a actuar aun antes de que el muchacho haga su entrada en el nuevo centro. **En éste como en otros campos, los padres tienen una parte activa, fundamental.**

Son los primeros que deben conocer las nuevas circunstancias ambientales de sus hijos, para ser su más eficaz ayuda.

Pero la Orientación personal no se limita a conseguir esta «adaptación» de que hablamos; sino que constituye un programa permanente de ayuda a cualquier tipo de problemas.

«Hay cuestiones tales como: la necesidad del propio conocimiento; la integración en la vida familiar; el campo variado de las relaciones sociales; el complejo mundo de los ocios; los ideales de vida o la falta de ideal; los aspectos de índole religiosa, política, económica o social... que el muchacho siente como problemas no resueltos y que entran de lleno en el ámbito de una Orientación personal».

Mi actividad en este campo podría brindar experiencias muy valiosas; entre ellas, **el influjo que la familia ejerce en la creación de «actitudes radicales»** en los hijos y su repercusión en la postura que adoptarán, después, ante los problemas con que habrán de enfrentarse en la vida: casos

de jóvenes, verdaderas promesas en el orden intelectual, dotadas de cualidades poco comunes y sin aspiraciones ni ideal alguno, por el impacto que ha dejado en ellas una situación familiar rota, vivida desde la infancia. Sin embargo, porque la vida del hombre está condicionada por sus circunstancias, pero nunca determinada, el papel de un buen «consejero», en estos y otros casos, puede ser decisivo.

Por esta razón, el Orientador no puede considerar cumplido su cometido con la orientación al alumno y el asesoramiento al centro. Deber suyo es también, y la legislación actual lo recoge con acierto: **Orientar a los padres**, para que sean ayuda eficaz y estímulo de sus hijos en su perfeccionamiento personal y en su integración social.

Añadamos a éstos, **los problemas planteados por las características psicológicas de cada edad**: la psicología del adolescente, sujeto propio de la Enseñanza Media, que reclama una atención especial. El Orientador habrá de estar atento a este período de crisis que rompe el equilibrio alegre y sereno de la tercera infancia y que si acusa un negativismo desconcertante tantas veces, es capaz, sin embargo, de rendirse con heroísmo y entrega total ante valores nuevos para él, como el mundo del deber, de la justicia, de lo social; o de volver sus ojos a ese otro mundo interior, rico y confuso a un tiempo, que le hace exclamar con asombro: «Pues existen en mi alma cosas que no comprendo».

De ese acoso y ese cerco en que se ve envuelto el adolescente, dice GUARDINI, debe surgir «el joven de edad responsable, libre para el ser personal, así como para la realización vital», y señala, entre los peligros que le acechan: «Respecto a la personalidad: que no se dé el paso a la autonomía, y siga estando dependiente; o que, por el contrario, permanezca en la rebelión y no comprenda lo que es una ordenación a la que se asiente libremente». A estos y otros peligros deberá estar atento el Orientador para ser «guía».

En estrecha relación con la Orientación personal —formando parte de ella— está la **Orientación para el empleo del tiempo libre**. Problema que crece, día a día, en importancia.

Caminamos hacia un mundo en que el hombre, por influjo de la técnica, tendrá jornadas más cortas de trabajo; y si este hombre no está preparado para el ocio, los peligros que le acechan son enormes. El hecho de que el mayor número de suicidios se dé en los países técnicamente más desarrollados es buena prueba de ello. El riesgo mayor, afirma YELA, es: «que el tiempo liberado por la técnica sea como un campo estéril,

que abrume de tedio o de frenética disipación al hombre. Tiempo disponible no equivale a tiempo libre. Cuanto más tiempo disponible, más posibilidad de ocio y liberación y más riesgo de consumirse en la propia miseria».

Orientar para el ocio, afirmamos con JONES, es ayudar a realizar actividades de **diversión** serena; de **creación**, en las que el alumno es el artífice original de la obra; de **cultura**, que le ponga en contacto con el vasto mundo de la ciencia y con los problemas de todo orden que hoy tiene planteados la humanidad; de **colaboración** con el prójimo, en actividades de tipo social. Orientar para el ocio es, en suma, ayudar a realizar esa «libre elección» que es de suyo educadora.

No creo necesario advertir que un campo de acción tan vasto jamás podrá ser desempeñado por una sola persona: **la Orientación es tarea de equipo**, en el que deben intervenir, en actuación coordinada, junto al pedagogo-orientador, el psicólogo, el médico, el tutor o encargado de curso y el asistente social, vinculados al director del centro —que asume la responsabilidad de todas las actividades de la institución docente—; y ha de contar en todo momento con la colaboración incondicional de la familia y del profesorado, si ha de lograr efectivamente su objetivo.

De esta acción coordinada se obtendrá un mayor conocimiento de cada alumno, que se plasmará en el **expediente personal**, en el que habrá de constar: su proceso de escolaridad y rendimiento académico, sus aptitudes, intereses, rasgos de la personalidad, paidocenosís familiar y social y cuantos datos sean precisos para una comprensión mejor de sus características propias, para ayudarle a construir, a partir de su realidad actual, una personalidad rica y equilibrada, aspiración suma de la Orientación educativa.

Un comentario, por breve que fuera, sobre la tarea de desarrollar por cada miembro del equipo; la organización del Servicio de Orientación o las técnicas de exploración a emplear para el conocimiento de los alumnos sobrepasa, con mucho, los límites de una ponencia.

En esta ocasión sólo he intentado exponerles el significado que para nosotros, educadores, tiene la Orientación del estudiante; presentar ante ustedes algunos de los problemas planteados a los alumnos cuya solución incumbe —en estrecha relación con el profesorado y familia— al Servicio de Orientación. Hacerles ver que el Orientador se interesa por cada uno de un modo personal, contribuyendo a que cada actividad —de ocio o de trabajo— le lleve a vivir «como una persona integrada». Mostrarles, en fin,

ese amplio camino humano que se abre esperanzador para todos los que sentimos la vocación de educadores como servicio de altura (1).

ANEXO I:

LA ORIENTACION EN LA LEGISLACION ESPAÑOLA ACTUAL:

La organización legislativa española, en los últimos años, no ha permanecido ajena al tema de la Orientación como lo demuestra, entre otros, el **decreto de 2 de marzo de 1967** («B. O. del E.» de 20 de marzo), por el que se establece con carácter obligatorio el Servicio de Orientación Escolar en los Institutos de Enseñanza Media y Escuelas de Oficialía y Maestría Industrial.

Sin embargo, es en la actual «Ley General de Educación» donde la Orientación aparece como elemento indispensable del quehacer educativo.

A continuación se citan los artículos más destacados que afectan de modo directo o indirecto a este campo. Me limitaré a consignarlos sin comentario alguno, por entender que no es el objeto de este trabajo.

Podemos agrupar los diferentes artículos en torno a tres puntos:

- I. FINES DE LA ORIENTACION.
- II. DERECHO A LA ORIENTACION POR PARTE DE LOS ALUMNOS.
- III. MOMENTOS «CLAVE» DEL PROCESO ORIENTADOR.

I. FINES DE LA ORIENTACION

Artículo 1.º.—Son fines de la educación en todos sus niveles y modalidades:

1. La formación humana integral, el desarrollo armónico de la personalidad y la preparación para el ejercicio responsable de la libertad (...).

(1) Como complemento de este trabajo les ofrezco en las páginas siguientes algunas de las investigaciones realizadas en España sobre este vasto campo. Acompaño también otras informaciones que considero pueden tener interés.

2. La adquisición de hábitos de estudios y trabajo y la capacitación para el ejercicio de actividades profesionales que permitan impulsar y acrecentar el desarrollo social, cultural, científico y económico del país.

Artículo 9.—4. La Orientación educativa y profesional deberá constituir un servicio continuado a lo largo de todo el sistema educativo, atenderá a la capacidad, aptitud y vocación de los alumnos y facilitará su elección consciente y responsable.

Artículo 15.—1. La Educación General Básica tiene por finalidad proporcionar una formación integral, fundamentalmente igual para todos y adaptada en lo posible a las aptitudes y capacidad de cada uno.

2b) En la segunda, para niños de once a trece años, habrá una moderada diversificación de las enseñanzas por áreas de conocimiento, **prestándose atención a las actividades de Orientación**, a fin de facilitar al alumno las ulteriores opciones de estudio y trabajo.

Artículo 22.—2. El contenido de las enseñanzas tenderá a procurar una sólida base cultural, desarrollándose aquéllas con criterio progresivamente sistemático y científico, con el fin de lograr, más que el acopio y extensión de los conocimientos, la capacitación para organizar aquéllos en síntesis coherentes y para interrelacionar las nociones.

3. Se organizarán actividades en las que el alumno aprecie el valor y la dignidad del trabajo y **vea facilitada su Orientación vocacional.**

Artículo 23.—El plan de estudios del bachillerato, que será establecido por el Gobierno, deberá comprender:

b) Materias optativas, de entre las cuales todos los alumnos habrán de elegir un número determinado, de acuerdo con sus peculiares aptitudes y bajo la tutela del profesorado.

c) Enseñanzas y actividades técnico-profesionales, de entre las cuales el alumno habrá de cursar obligatoriamente una, de su elección, a fin de permitirle aplicar los conocimientos teóricos y facilitar su orientación vocacional.

Artículo 27.—1. La acción docente en el bachillerato deberá concebirse como una dirección del aprendizaje del alumno y no como una enseñanza centrada exclusivamente en la explicación de la materia. **Tenderá a despertar y fomentar en el alumno la iniciativa, la originalidad y la aptitud creadora.** A estos efectos **se le adiestrará en técnicas de trabajo intelectual**, tanto individual como en equipo.

II. DERECHO A LA ORIENTACION POR PARTE DE LOS ALUMNOS

ESTATUTO DEL ESTUDIANTE

Artículo 125.—...los estudiantes, junto con el deber social del estudio, tendrán los siguientes derechos:

2. **A la Orientación educativa y profesional a lo largo de toda la vida escolar**, atendiendo a los problemas personales de aprendizaje y de ayuda en las fases terminales para la elección de estudios y actividades laborales.

Artículo 127.—El derecho a la Orientación educativa y profesional implica:

1. La prestación de servicios de Orientación educativa a los alumnos en el momento de su ingreso en un centro docente para establecer el régimen de tutorías que permita adecuar el plan de estudios a la capacidad, aptitud y vocación de cada uno de ellos; asimismo, se ofrecerá esta orientación al término de cada nivel o ciclo para ilustrar a los alumnos sobre las disyuntivas que se les ofrecen.

2. La prestación de servicios de Orientación profesional a los alumnos de segunda etapa de educación general básica, bachillerato, formación profesional y educación universitaria, por medio de información relacionada con la situación y perspectiva de empleo.

III. MOMENTOS «CLAVE» DEL PROCESO ORIENTADOR

Artículo 127.—1. (Ya citado anteriormente.)

EDUCACION GENERAL BASICA

Artículo 15.—1. La Educación General Básica tiene por finalidad proporcionar una formación integral, fundamentalmente igual para todos y adaptada en lo posible a las aptitudes y capacidad de cada uno.

2b) En la segunda (etapa), para niños de once a trece años, habrá una moderada diversificación de las enseñanzas por áreas de conocimiento, prestándose atención a las actividades de Orientación a fin de facilitar al alumno las ulteriores opciones de estudio y trabajo.

Artículo 18.—1. Los métodos didácticos en la Educación General Básica habrán de fomentar la originalidad y creatividad de los escolares, así como el desarrollo de actitudes y hábitos de cooperación, mediante el trabajo en equipo de profesores y alumnos (...).

2. Se prestará especial atención a la elaboración de programas de enseñanzas sociales conducentes a un estudio sistemático de las posibilidades ecológicas de las zonas próximas a la entidad escolar y de observación de actividades profesionales adecuadas a la evolución psicológica de los alumnos. Con este fin se facilitará a los escolares el acceso a cuantas instituciones, explotaciones y lugares puedan contribuir a su formación.

BACHILLERATO

Artículo 23.—b y c. (Ya citados al hablar de los fines de la Orientación.)

Artículo 27.—1. (Citado anteriormente.)

EDUCACION UNIVERSITARIA

Artículo 31.—1. La educación universitaria irá precedida de un curso de Orientación.

Artículo 32.—1. El curso de Orientación, que constituye el acceso normal a la educación universitaria, tiene por finalidad:

- a) Profundizar la formación de los alumnos en ciencias básicas.
- b) Orientarles en la elección de las carreras o profesiones para las que demuestren mayores aptitudes o inclinaciones.
- c) Adiestrarles en la utilización de las técnicas de trabajo intelectual propias del nivel de educación superior.

Artículo 33.—El desarrollo del curso comprenderá:

- a) Un plan de estudios con un núcleo común de materias y otras optativas que faciliten la Orientación vocacional.
- b) Cursos y seminarios breves a cargo de especialistas y profesionales de las distintas disciplinas para exponer el panorama de las ciencias y profesiones.
- c) Entrenamiento en la utilización de técnicas de trabajo intelectual.

Artículo 35.—2. El resultado positivo de la valoración efectuada, que irá acompañado de las sugerencias que para la elección de carrera se ofrezcan al alumno y que en ningún caso le obligarán, dará acceso a las facultades, escuelas técnicas superiores o escuelas universitarias, sin perjuicio de los requisitos que para el ingreso en las mismas se establezcan, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.

Artículo 37.—3. Se establecerá el régimen de tutorías para que cada profesor-tutor atienda a un grupo limitado de alumnos, a fin de tratar con ellos el desarrollo de sus estudios, ayudándoles a superar las dificultades del aprendizaje y recomendándoles las lecturas, experiencias y trabajos que considere necesarios. En esta tarea se estimulará la participación activa de alumnos de cursos superiores como tutores-auxiliares.

Sobre la «prudente reserva» de los datos obtenidos véase:

Artículo 11.—3. De cada alumno habrá constancia escrita, con carácter reservado, de cuantos datos y observaciones sobre su nivel mental, aptitudes y aficiones, rasgos de personalidad, ambiente, familia, condiciones físicas y otras circunstancias se consideren pertinentes para su educación y orientación. Para la redacción de la misma se requerirá la colaboración de los padres. Un extracto actualizado deberá incluirse en el expediente de cada alumno al pasar de un nivel educativo a otro.

ANEXO II:

LAS CITAS QUE FIGURAN EN LA PONENCIA ESTAN TOMADAS DE LAS OBRAS SIGUIENTES

1. BOUCHET, H.: «La individualización de la enseñanza». Ed. Kapelusz. Buenos Aires, 1961.
2. CONCILIO VATICANO II. «Declaración sobre la libertad religiosa».
3. DECRETO 497/1967, de 2 de marzo, por el que se establece el Servicio de Orientación Escolar en los Institutos de Enseñanza Media... («B. O. del E.» de 20 de marzo).
4. GARCIA HOZ, V.: «Educación personalizada». Instituto de Pedagogía, C. S. I. C., Madrid, 1970, pág. 22 (algo modificado).
5. GARCIA YAGÜE, J.: «La Orientación Profesional para las carreras liberales o académicas». Art. en «La Orientación Profesional en los colegios de la Iglesia». Publicaciones de la F. E. R. E. Madrid, 1965, pág. 29.
6. GARRISON, R.: «Orientación Universitaria». Ed. Pax-México, 1967, pág. 35. «Informe final del Comité de Cooperación Internacional para la Reforma de la Educación en España», en el «Boletín Centro de Documentación, Comisaría para el S. E. U.», núm. 31. Madrid, mayo-junio 1969, pág. 19.
7. GUARDINI, R.: «La aceptación de sí mismo. Las edades de la vida». Ed. Guadarrama. Madrid, 1962, pág. 64 (el estudio que hace sobre el joven —en las págs. 65-86—, y de las restantes fases de la vida, en los capítulos siguientes, revelan hasta qué punto este gran pensador era un conocedor profundo del ser humano).
8. HANS MÜLLER: «Educación sin coerción». Ed. Herder. Barcelona, 1966, pág. 11.
9. «La educación en España», primera parte, cap. 12. «Factores demográficos y económicos». (Previsiones de empleo), núm. 433, pág. 190.
10. «La educación en España. Bases para una política educativa», segunda parte, capítulo XVI. «La Orientación Educativa y Profesional». M. E. C., Madrid, 1969, página 238.
11. LEBRET, L. J.: «Dimensiones de la caridad». Ed. Herder, Barcelona, 1964, pág. 89.
12. MARAÑON, G.: «Vocación y ética. Y otros ensayos». Ed. Espasa-Calpe. Col. Austral. Madrid.
13. TRAXLER, A. E.: «La escuela y las técnicas de conducción». Ed. Troquel, Buenos Aires, 1965, pág. 18.
14. ZERAN, F. R. (ed.): «The High School Teacher and his Job». New York 1953, pág. 94 (tomado de GARCIA HOZ. «Principios de Pedagogía Sistemática», Ed. Rialp (cuarta edición), Madrid, 1968, pág. 191).

ALGUNAS INVESTIGACIONES DE INTERES RELACIONADAS CON LA ORIENTACION

ARROYO, Millán: «Los problemas de la adolescencia. Una investigación experimental a través del «MOONEY PROBLEM CHECK LIST». (Tesis doctoral dirigida por el doctor

GARCIA HOZ, presentada en abril de 1967 en la Sección de Pedagogía de la Universidad de Madrid.)

— Analiza los problemas relativos a:

- I. Salud y desarrollo físico.
- II. Económicos.
- III. De actividad socio-recreativa.
- IV. Trato mutuo entre los sexos: amistad y amor.
- V. Psicológico sociales: el yo y los demás.
- VI. Psicológicos personales.
- VII. Morales y religiosos.
- VIII. Familiares.
- IX. El futuro: la vocación y la profesión.
- X. Aprendizaje y adaptación a los estudios.
- XI. Enseñanza y profesorado.

Al final de la obra hace una síntesis general de la problemática:

- Problemas que más frecuentemente preocupan.
- Análisis comparativo de las diversas áreas de problemas.
- Análisis comparativo diferencial según el sexo en cada área.

DIAZ ALLUE, María Teresa: «Orientación universitaria. Investigación sobre los problemas del universitario madrileño en el orden académico y profesional». Bajo la dirección del Dr. GARCIA HOZ, del C. S. I. C.

— Este trabajo se encuentra en su fase final.

— La elaboración y aplicación del cuestionario definitivo fue precedida de dos cuestionarios de sondeo y de uno «piloto».

— Además de las cuestiones de tipo general analiza los problemas relacionados con:

- . La propia carrera.
- . Las técnicas de estudio y de trabajo intelectual.
- . Los métodos de enseñanza.
- . El sistema de exámenes.
- . El profesorado.
- . La Universidad.
- . El futuro profesional.
- . La Orientación a nivel universitario.

Esperamos que constituya una seria adaptación en un momento crucial de la reforma educativa.

Como toda investigación abre la puerta a estudios ulteriores.

GARCIA HOZ, Víctor: «Concepto y campos de adaptación». «La inadaptación de los estudiantes de Bachillerato». «Inadaptación familiar de los estudiantes de Bachillerato». «Inadaptación escolar de los estudiantes de Bachillerato».

En el estudio sobre «Inadaptación familiar» analiza:

- La actitud general.
- Condiciones físicas de la vida familiar.

- Relaciones familiares en general.
- Condiciones de los padres.
- Relaciones padre-hijo.

En el estudio sobre «Inadaptación escolar» considera, entre otros, los siguientes problemas:

- De tipo didáctico: motivación.
- De índole humana: relaciones interpersonales.
- De carácter disciplinar: la participación del alumno en la vida académica.

Y llega a conclusiones de extraordinario interés para todo educador.

La prueba BBGH, utilizada para esta investigación con algunas modificaciones, está siendo objeto de nuevos estudios, bajo la dirección del Dr. GARCIA HOZ.

Estos trabajos fueron publicados en «Revista Española de Pedagogía», núms. 71, 73, 75 y 76, del año 1961.

GARCIA YAGÜE, J.: «Temario vocacional».

- Constituye un esfuerzo de casi 20 años de trabajo.
- Además de este instrumento de evaluación ofrece los «perfiles» de 30 carreras específicas —en su mayoría de nivel superior:
 - «Estudios factoriales para conocer los trazos del comportamiento a nivel de 14 años.»
 - «Test cualitativos para el diagnóstico de deficientes y de bien dotados.»
- Un intento de elaborar «tests» que puedan definir cualitativamente al sujeto especial.
 - «Los estudios universitarios y sus salidas profesionales.» (Rev. «Educadores», números 45, 46, 47, 49, año 1968.)
- Analiza diversas carreras, señalando estadísticamente las perspectivas académicas y laborales que ofrecen al futuro estudiante.

ILLUECA, Luis: «El influjo del ambiente en la Enseñanza Media».

Tesis doctoral que obtuvo sobresaliente «cum laude» en la Sección de Pedagogía de la Universidad de Madrid.

La investigación realizada —nos dice el propio autor— es un análisis en extensión del conjunto de condicionantes del rendimiento escolar de los alumnos de Enseñanza Media, a través de una muestra de cuarto y sexto curso de Bachillerato. Se ha correlacionado la variable ambiente con el rendimiento escolar, manteniendo constante el influjo de la inteligencia y sin estimar los rasgos de la personalidad.

Una síntesis de la investigación realizada fue publicada bajo el patrocinio de la Dirección General de Enseñanza Media, en una obra de 400 páginas en el año 1967.

JIMENEZ BLANCO: «Problemática de los estudiantes de la nueva Universidad Autónoma de Madrid».

- Un interesante estudio sociológico, iniciado en el mismo año de la creación de la citada Universidad.
- Constituye una de las «Investigaciones en marcha» del Departamento de Investigación en el I. C. E. de la Universidad Autónoma.

MENCIA, E.: «La religiosidad de nuestros jóvenes en un momento crítico». Tesis doctoral, bajo la dirección del Dr. GARCIA HOZ, publicada por el C.S.I.C., Madrid, 1962.

- Analiza la problemática juvenil en este campo, en el momento de tránsito de los estudios de Preuniversitario a la Universidad, para ello ha elaborado un cuestionario cuya validez y fiabilidad estudia.

Los aspectos de la religiosidad en los jóvenes, que describe en su trabajo, son los siguientes:

- Actitud religiosa.
- Aspecto ideodoctrinal.
- Religión, vida y cultura.
- Religiosidad y pecado.
- Oración, sacramentos y actos del culto.
- Iglesia, asociaciones religiosas, apostolado.

Y concluye exponiendo las características generales de la religiosidad en los jóvenes.

RODRIGUEZ DIEGUEZ, J. L.: «La función de control en la educación».

Tesis doctoral dirigida por el Dr. GARCIA HOZ, que ha obtenido recientemente la calificación de sobresaliente «cum laude».

Son de particular interés, en relación con el tema de la Orientación, los capítulos II y III de la segunda parte de este trabajo, en que el autor hace un «Análisis de tareas del docente primario» y «La valoración del puesto de trabajo del docente primario».

En el capítulo II: «Análisis de tareas...» recurre a las siguientes fuentes de datos:

- Informes de inspección emitidos en 66 países.
- Estudios experimentales sobre la función docente, realizados en países diversos.
- Datos obtenidos mediante la técnica de incidentes críticos.

El tratamiento estadístico es un modelo de rigor científico. Analiza los factores de eficacia docente y añade, a modo de conclusión: «El valor de esta investigación no es otro que el de sentar las bases para llevar a cabo, mediante nuevos contactos experimentales, una determinación de unos indicadores de eficacia docente basados en los factores detectados, si es que los nuevos estudios confirman la hipótesis factorial desarrollada. De producirse esta confirmación, el ratio obtenido puede ser de gran valor, tanto para el control pronóstico como para la selección y diagnóstico de profesores».

SECADAS, F.: «Monografías profesionales».

Publicadas por la Dirección General de Enseñanza Media, en 1961.

Constituyen una colección de 30 monografías referentes, en su mayor parte, a carreras y profesiones liberales, de gran valor para el estudiante.

Analiza en cada una de ellas:

- La naturaleza del trabajo:
 - . Descripción de la profesión.
 - . Especialidades.
- Requisitos previos:
 - . Duración de los estudios.
 - . Requisitos de ingreso.
 - . Documentación.
- Cualidades personales:
 - . Aptitudes, actitud.
- Formación profesional.
 - . Centros.
 - . Programas y exámenes, etc.

- Perspectivas, empleos y sueldos.
- Legislación básica.
- Conexión de actividades con tareas de la misma familia profesional.
- Centros de consulta.

«Perfiles de aptitud» para el aprendizaje y para el ejercicio profesional en las principales modalidades de la Enseñanza Industrial y en la Formación Profesional Acelerada.

- Este trabajo ha constituido la base de la selección para el aprendizaje en Escuelas de Formación Profesional y en Universidades Laborales del país.
- También se emplean en la industria. A ello han contribuido los análisis verificados durante 10 años con los candidatos a Formación Profesional Acelerada.

«Predicción de aptitudes para estudios medios».

Elaboración del S. A. E., con una amplia población española de Bachillerato. Fruto de este trabajo han sido los perfiles predictivos para Ciencias o Letras.

«Perfiles de aptitud para estudios superiores.»

- Con análoga intención predictiva que el estudio anterior.

TIESTOS, C.: «Promoción al Bachillerato Elemental. Construcción y elaboración estadística de pruebas de madurez académica para el paso de cuarto curso de Primaria al Bachillerato.»

Tesis presentada en el P. A. S. de Roma, en el curso 1968-69, bajo la dirección del actual rector magnífico LUIGI CALONGHI.

- Desbordada por la actual Ley de Educación, conserva todo su valor desde el punto de vista metodológico.
- Próxima publicación en «Analecta Calasanciana», órgano de difusión científica del I. C. C. E.

VIDAURRAZAGA, S.: «Motivaciones y actitudes de los alumnos de Preuniversitario ante el futuro profesional».

- Interesante estudio sobre una muestra de 2.000 estudiantes de Preuniversitario madrileños, que aporta mucha luz sobre las opiniones, actitudes, etc. de los jóvenes, en el curso previo a su ingreso en la Universidad.

OTROS TRABAJOS. (Sección de Pedagogía de la Universidad de Madrid.)

BELMONTE MELLADO, T.: «La lateralidad: su relación con la inteligencia». Memoria de licenciatura, bajo la dirección del Dr. YELA.

BLANCO FOLGUEIRA, E. «Orientaciones al profesor para que aproveche los grupos espontáneos detectados por las técnicas sociométricas». Idem bajo la dirección de la profesora DIAZ ALLUE.

BRUNET, J. J.: «Valor predictivo del RAVEN en las materias escolares». Idem. Director Dr. GARCIA HOZ.

BUENO FEO, M.ª A.: «Nueva validación de un «test» colectivo de inteligencia». Idem. Director Dr. GARCIA HOZ.

CASADO MARCOS DE LEON, A.: «Estructuras sociométricas de un grupo juvenil». Director Dr. YELA.

GOMEZ BARROS, M.^a P.: «Estudio biopolar: preocupación-indiferencia con relación al aspecto religioso en los alumnos de cuarto de Bachillerato. Dirección profesor DIAZ ALLUE.

LESMESS RENERO, M.^a C.: «Situación actual de la prensa infantil». Dirección profesor DIAZ ALLUE.

MARTIN BARRIENTOS, C.: «Nuevo estudio sobre correlación entre factores mentales y rendimiento escolar». Dirección Dr. GARCIA HOZ.

INVESTIGACIONES EN MARCHA

LOPEZ MARTINEZ, F.: «Análisis de la continuidad entre la Enseñanza Media y Superior».

MUÑOZ DE LA CRUZ, M.^a L.: «El niño problema en la escuela».

TIESTOS, C.: «Revisión, con una muestra nacional, de las pruebas de inteligencia y aptitudes: Otis Superior, D. 48, A. P. T.».

TORT, A.: «Estudio experimental sobre métodos de trabajo intelectual en el Bachillerato».

TESIS DOCTORALES. (Sección de Pedagogía de la Universidad de Barcelona.)

ARRIETA: «La orientación escolar en el Bachillerato Superior».

BERNAL: «Factores de la mente».

QUINTANA CABANAS, J. M.^a: «Problemas de la educación del niño de clase social acomodada».

MEMORIAS DE LICENCIATURA

ARRIETA: «Orientación escolar en el Bachillerato Elemental».

BARTOLOME: «Pruebas de madurez lectora y escribana».

CIRIA: «Psicología y selección del líder».

FORGA: «Adolescencia, vocación y trabajo».

FREICA: «Inteligencia y medio social».

GOMEZ BARNUSELL: «Preferencias profesionales a nivel de la Enseñanza Media».

GOMILA: «Inteligencia y lenguaje».

PIQUE MARCA: «La moralidad en los adolescentes: Encuesta: Resultados y aplicaciones pedagógicas».

SACRISTAN: «Autoevaluación en el Bachillerato Superior».

III. Investigaciones experimentales sobre contenidos de la educación

INVESTIGACIONES EXPERIMENTALES SOBRE CONTENIDOS DE LA EDUCACION (*)

Por VICTOR GARCIA HOZ

EDUCACION PERSONALIZADA

La educación personalizada pudiera cuasi definirse diciendo que es «la educación realizada **constantemente** en función de cada persona».

Dentro de la educación personalizada, el desarrollo cultural, artístico y técnico se entiende como medio para hacer realidad la supremacía de la persona humana sobre las cosas. El desarrollo ético se entiende como vía para asegurar la dignidad de la persona humana en toda actividad y relación y, especialmente en la colaboración con los otros. El desarrollo religioso se entiende como camino para que la persona humana se eleve hasta la participación en la vida divina.

De la idea de persona como principio de actividad nace la orientación fundamental de la educación personalizada: **Lo que puede decidir y hacer el escolar no debe ser decidido ni hecho por el educador.**

Las notas del concepto de persona más estrechamente ligadas a la

(*) La presente ponencia, así como las que, dentro de este Seminario, se refieren a problemas intrínsecamente pedagógicos, concretamente las relativas al diagnóstico y la orientación escolar, la evolución y el control, y las nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje, realizadas en colaboración entre el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Madrid y el Instituto de Pedagogía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, se desarrollan en el marco de la educación personalizada. Entendemos que la educación personalizada responde a las más profundas exigencias del hombre y, al mismo tiempo, a las exigencias de la sociedad actual.

Más que el desarrollo de una ponencia, en el sentido clásico de la palabra, se ofrece una documentación susceptible de servir de punto de partida y apoyo para una deliberación en la que las experiencias y las ideas de unos enriquezcan las experiencias y las ideas de los otros.

En primer lugar va una exposición esquemática de las condiciones que la personalización educativa impone a la tarea escolar.

educación y que se proyectan de un modo directo en la personalización educativa son la singularidad, la autonomía y la apertura.

De cada una de estas notas se infiere determinadas características de la educación que sirven para diseñar una panorámica de las condiciones de la educación personalizada.

Singularidad. Individualización de la enseñanza.

Diagnóstico personal: posibilidades y limitaciones.

Ritmo personal en el desarrollo. Estudio independiente.

Flexibilidad en programas y situaciones del aprendizaje.

Desarrollo de la creatividad de los escolares.

Autonomía. Libertad en la educación.

Posibilidad de decisión. Elección de contenidos y técnicas de trabajo por los propios escolares.

Proyectos personales de trabajo y vida.

Autogobierno.

Responsabilidad. Evaluación rigurosa.

Apertura. Actividad comunicativa, socializadora.

Concentración del trabajo escolar en las actividades expresivas de la realidad natural, de la realidad humana y de la realidad trascendental.

Formas cooperativas del trabajo escolar —T.

Aperturas de la institución escolar a los elementos familiares y sociales.

La educación personalizada se puede entender como una síntesis de la individualización de la enseñanza y la socialización educativa en función del uso responsable de la libertad.

Dentro del marco general de la educación personalizada y de las exigencias que plantea, esta ponencia se referirá principalmente a las consecuencias que la apertura de la persona impone a la educación: la necesidad de concentrar el trabajo escolar en las actividades expresivas (expresión y comprensión) de la realidad natural, de la realidad humana y de la realidad trascendental.

Si el fenómeno básico de la sociedad posindustrial (1) es la comunicación, parece claro que **educación deberá desarrollar en el hombre primordialmente su capacidad de comunicación, es decir, su capacidad expresiva.** Dicho de otro modo, las diversas formas de lenguaje deben constituir el núcleo fundamental de la formación cultural y científica del hombre de hoy.

De algún modo puede afirmarse que sólo en tanto que comunicada o expresada, en última instancia sólo como lenguaje, la cultura es un elemento integrador de la persona.

Incluso en el hecho mismo de no poder a veces expresar adecuadamente nuestras vivencias está oculto un nuevo valor de la educación fundamentada en la actividad expresiva. Porque entendida la expresión en toda su amplitud, en ella se encuentra el signo que pueda representar adecuadamente la realidad; pero a veces la realidad no se deja aprehender en un signo, y entonces la misma incapacidad de la expresión es un factor de la conciencia de la limitación humana, es una constante referencia no sólo a lo desconocido, sino a la posibilidad del misterio. La insuficiencia del lenguaje impide la actitud del hombre satisfecho de sí mismo. La insatisfacción es origen de la tendencia permanente hacia la perfección personal, es punto de arranque para el progreso y es también apertura hacia una realidad trascendental superior al hombre mismo.

«A los mismos magos de la forma —el poeta y artista geniales— les acaece muchas veces que no pueden encarnar en su palabra cuantas ideas e imágenes viven en su interioridad; de ahí que el lenguaje sea el originante del dolor que sentimos al no acertar a expresar adecuadamente en una palabra nuestros pensamientos y nuestros amores (2).»

Las anteriores palabras ponen de relieve la íntima necesidad que el hombre tiene de expresar su interioridad.

Pensamiento, emoción, amor (cultura) que no se expresa es algo que no ha llegado a colmo, algo que se quedó a mitad de camino, algo que produjo en el alma humana, dolor, sensación de impotencia. Expresión es tanto como liberación de nosotros mismos y don a los demás.

(1) Esta expresión, sociedad «posindustrial», fue introducida por DANIEL BELL en «The Reforming of General Education», Columbia University Press, New York, 1966, páginas 301 y ss.

(2) SCHHMAUS, M.: «Sobre la esencia del cristianismo», Rialp, Madrid, segunda edición, 1957, pág. 315.

Las más altas formas de conocimiento, el científico y el de la fe, necesitan de la expresión para alcanzar su completa realización. Hardy, el matemático del brillante Cambridge de los años 30, creía que «a menos que se pueda **decir** una cosa con perfecta claridad no se debe decir» (3), lo cual es tanto como afirmar que un conocimiento no susceptible de ser expresado es inútil. En otro nivel, la vida de fe implica un conocimiento de la realidad concebido «como captación de un hablar divino, puesto que las cosas poseen **carácter de palabra**, en virtud de haberse originado en el logos creador de Dios» (4).

En el terreno estrictamente científico, la importancia que está cobrando el concepto de **modelo** en la investigación, refuerza la necesidad de que la formación cultural se apoye fundamentalmente en la capacidad de expresión.

El modelo no es más que la representación de un sistema de la realidad por un sistema de signos» (5).

La necesidad de que ambos sistemas, el significante y el significado, sean isomorfos establece también necesariamente la relación entre los signos representativos y la realidad que se representa, con lo cual no hay peligro de formalismo.

Los tres tipos básicos de modelos, el icónico, el análogo y el simbólico, hacen referencia a los posibles tipos de lenguaje que se pueden utilizar para expresar la realidad (6).

El icónico utiliza un lenguaje plástico, pictorial o directo en el cual se percibe sensiblemente la relación entre el modelo y la realidad.

El modelo análogo utiliza también un lenguaje gráfico o plástico, pero implica ya una cierta abstracción, mayor generalidad que el icónico, y con él es posible representar sistemas dinámicos.

El modelo simbólico es el más abstracto, y en él se utilizan los lenguajes matemáticos y verbal. Si el uso de modelos simbólicos implica un mayor riesgo de formalismo docente es, sin embargo, el que exige una

(3) Cfr. SNOW, C. P.: «Nueve hombres del siglo XX», Alianza Editorial, Madrid, 1969, pág. 189 (el entrecomillado es mío).

(4) PIEPER, J.: «La fe», Rialp, Madrid, 1966, págs. 83-84.

(5) La palabra «modelo» tiene otros significados, pero aquí la utilizo en el sentido indicado, como representación de la realidad. Vid. PARAIN-VIAL, J.: «Analyses Structurales et ideologies structuralistes». Privat, ed. Toulouse, 1969, págs. 27 y ss.

(6) HILL, J. E. and KERBER, A.: «Models, methods and analitical procedures in education research», Wayne State University Press. Detroit, 1967, págs. 14-19.

mayor actividad intelectual para ser empleado correctamente, al mismo tiempo que ofrece mayores posibilidades expresivas.

Los modelos mencionados, con sus lenguajes propios, se refieren especialmente a la actividad intelectual. Las manifestaciones de la vida afectiva, aunque puedan utilizar los lenguajes mencionados, en especial el verbal y el plástico, tienen como más propio un lenguaje dinámico, en el cual ritmo y tono son esenciales y pueden ser empleados cualesquiera elementos sensibles, desde el sonido en la música hasta el propio cuerpo en la mímica y la danza. Esto vale tanto como decir que los distintos tipos de expresión no tienen el mismo valor para cada una de las manifestaciones de la vida humana.

El lenguaje verbal y el matemático son especialmente aptos para expresar la vida intelectual. El lenguaje verbal tiene muchas más posibilidades, mientras que el lenguaje matemático tiene más precisión. Uno y otro son necesarios para la expresión científica.

Desde el punto de vista intelectual los lenguajes plástico y dinámico probablemente, tienen un carácter vicario de aclaración o complemento para facilitar la actividad intuitiva y afectiva que puede relacionarse con el mundo del conocimiento. Una expresión gráfica es más claramente perceptible que su correspondiente expresión matemática, pero ésta es la que constituye propiamente la expresión científica.

Sin embargo, si se tiene en cuenta otras manifestaciones de la vida humana, entonces los lenguajes plástico y dinámico resultan de más valor incluso que el verbal y el matemático. Así, el lenguaje plástico es la expresión común a todo un mundo de manifestaciones estéticas que se proyectan en las artes plásticas.

El lenguaje dinámico, más complejo y más difícil de definir que cualquiera de los otros tipos de lenguaje, es también un lenguaje particularmente adecuado para la expresión de las vivencias estéticas, de las producciones artísticas y de las vivencias afectivas. De algún modo, el lenguaje dinámico, gesto, movimiento, danza, parece que expresa más intuitiva y directamente lo que es la persona, los factores subjetivos de la vida, mientras el lenguaje verbal y el matemático son vías más adecuadas para expresar la realidad del mundo objetivo tal como es o puede ser conocido por el hombre.

De algún modo pudiera también considerarse que la conducta externa de un hombre como expresión dinámica de su propio ser pone de relieve su condición moral.

Por otro lado, teniendo en cuenta que todo lenguaje utiliza un sistema o conjunto de signos, los signos de los lenguajes verbal, matemático y plástico son algo exterior al sujeto que los utiliza; mientras que en la expresión dinámica, el sistema de signo utilizado está constituido, en gran parte, por el propio organismo del sujeto que se expresa.

No será necesario insistir en que, en la misma manera en que las distintas manifestaciones de la vida interfieren entre sí, los lenguajes también se entrecruzan. De aquí la consecuencia de que, aun cuando cada tipo de lenguaje se halla más fuertemente vinculado a una determinada manifestación de vida, en todas y cada una de éstas tienen posibilidad todos los tipos de expresión y, recíprocamente, en cada tipo de expresión se puede encontrar una participación de la persona entera.

No obstante las anteriores precisiones, parece que los lenguajes verbal, matemático y plástico tienen un interés fundamental en la enseñanza y en la vida intelectual mientras que el lenguaje dinámico y, en cierto modo el plástico también, tiene un mayor interés en las manifestaciones de la vida afectiva.

Fácilmente se puede comprender ahora que el lenguaje como expresión de la cultura debe ser entendido en su más amplia significación. Si se consideran fundamentales los lenguajes verbal, matemático, plástico y dinámico, habrá de concluirse que la educación actual debe tener como objetivo el desarrollo de la capacidad de expresión y comprensión verbal, matemática, plástica y dinámica.

* * *

Es posible que en este planteamiento de la educación se vea el peligro del formalismo. Este peligro, no obstante, puede evitarse teniendo en cuenta que el mundo circundante ofrece suficientes experiencias que dan contenido a las diversas formas de lenguaje (7).

El mundo circundante, en sus manifestaciones inmediatas sensibles, tanto naturales cuanto sociales, ofrece un rico contenido que puede llenar los años del aprendizaje en la infancia.

El mundo circundante, en tanto que objeto de reflexión intelectual sistemática, ofrecerá un contenido rigurosamente científico a las distintas manifestaciones del lenguaje evitando el riesgo del formalismo en la formación cultural y científico-técnica de la edad juvenil.

(7) A mayor abundancia, en una concepción extrema, el mismo medio de comunicación, independientemente de lo que se considera su contenido, es capaz de modificar al hombre. Cfr. MCLUHAN, M. and FIORE, Q.: «The Medium in the Message, New York, 1967, pág. 41.

Se trata de un nuevo planteamiento de la enseñanza en el cual el lenguaje se hace realmente expresivo a través de las manifestaciones inmediatas y científicas del mundo en el que vive el alumno, y a su vez las distintas zonas de conocimientos cobrarán mayor valor expresivo y mayor rigor cuando todas y cada una de ellas sean aprendidas como algo que puede y debe ser expresado verbal, matemática, plástica y dinámicamente.

Sobre el supuesto de la mutua interacción lenguaje-mundo circundante podría pensarse que el estudio y el dominio de las diversas formas de lenguaje constituyen el elemento necesario y obligatorio, general y socializador de la enseñanza, mientras que el mundo circundante junto con las materias científicas y técnicas constituyen el contenido opcional o libre, profesional e individualizador.

El contenido cultural de la educación de hoy pudiera ser resumido en: **Expresión verbal, numérica, plástica y dinámica de la realidad natural, humana y trascendental.** En la frase anterior figura en primer término un sustantivo, **expresión**, que constituye la esencia de toda actividad educativa. Ninguna realidad puede entenderse si no se expresa de algún modo. Entiéndase que la expresión tiene fundamentalmente un valor transitivo: alguien expresa y alguien recoge el significado de la expresión. Por tanto, en esta palabra, expresión, se ha de incluir tanto la actividad del que manifiesta algo como la del que recibe tal manifestación; en otros términos, tanto la actividad del que expresa como la del que comprende.

Después del sustantivo expresión vienen cuatro adjetivos que definen las posibles formas de expresión, y que originan otros tantos tipos de trabajo o actividad expresiva y, por tanto, de trabajo educativo: la actividad lingüística en función de la expresión **verbal**, la actividad matemática en función de la expresión **numérica**, la actividad técnica y artística en función de la expresión **plástica** y la actividad musical, dramática y rítmica en general en función de la expresión **dinámica**.

Los cuatro tipos de actividades mencionadas constituyen algo así como el esquema formal, técnico, del trabajo escolar. El contenido de este trabajo viene dado por los complementos que se añaden: se trata de expresar la realidad natural, humana y trascendental.

En los complementos que se acaban de mencionar están incluidas las clásicas materias docentes unificadas en torno a la realidad experimentable o especulable que tiene a su alcance el hombre. Más que concebirse como materias han de entenderse como «núcleos experienciales» en torno de los cuales se proyectan todos y cada uno de los medios de expresión.

El valor educativo de la expresión radica en ser la culminación de un proceso intelectual que desemboca en un conocimiento o en una habilidad. El trabajo intelectual, en lo que tiene de técnica y esfuerzo, es condicionante de la expresión. Cualquier tipo de aprendizaje implica un movimiento de doble dirección: de interiorización cuando el sujeto aprehende y de exteriorización cuando el sujeto expresa lo aprendido. La expresión sintetiza el proceso de aprendizaje, es su manifestación externa y, por tanto, sólo ella puede revelar la marcha del proceso educativo. Un trabajo eficaz se manifiesta en una expresión correcta y suficiente. Volviendo los términos, una expresión aceptable necesita previamente un trabajo eficaz.

Vale la pena advertir que si bien la expresión sintetiza al trabajo, no es menester esperar a la realización completa de una actividad para que ésta se exprese; las realizaciones parciales del trabajo tienen su propio testimonio, de suerte que podemos hablar de una cierta sucesión de expresiones que se proyectan en la expresión total lo mismo que la sucesión de actividades desemboca en el resultado del trabajo. Resultado del trabajo y expresión total o terminal se unifican como lo significado y el signo. Aún más; si el resultado del trabajo es una obra sensible, material, entonces la obra misma es su mejor expresión. Y no nos hemos de asustar si se habla de trabajo **intelectual**; por ello no se intelectualiza necesariamente la vida; se dice algo tan importante como que para que cualquier trabajo, aun el más acusadamente material, sea humano, y, por tanto, educativo, ha de estar respaldado por alguna actividad intelectual.

Expresión y trabajo intelectual constituyen el núcleo de la formación cultural exigida por el tipo de sociedad en que nos estamos empezando a mover, y por el tipo de hombre capaz de utilizar las nuevas posibilidades que se le ofrecen.

Lo mismo que en los clásicos planes de estudio hay un tiempo para cada asignatura, en la nueva programación tendrá que haber un tiempo para cada trabajo expresivo.

Cualquier realidad física, una piedra, un árbol, la luz, una fábrica, son realidades naturales que estimulan y ofrecen una posibilidad compleja de conocimiento y expresión.

Un hecho histórico, un acontecimiento actual, una poesía o un movimiento social son realidades humanas que constituyen también estímulos y posibilidades complejas de estudio y expresión.

Un aspecto general del ser, una pregunta por el sentido de la existencia humana, una reflexión acerca de la vida y de la muerte ofrecen igualmente estímulos y posibilidades de estudio y expresión en tanto que realidades trascendentales.

Al programar las actividades se podrá seleccionar y ordenar un conjunto de «núcleos experienciales» para proponer a los alumnos, o bien idear un sistema de estímulos para que los estudiantes seleccionen y ordenen tales núcleos de actividad.

* * *

Entre las diversas formas de lenguaje, el lenguaje verbal es el de mayor universalidad porque con él expresamos no sólo nuestro mundo cognoscitivo, vulgar y científico, sino también el mundo de la afectividad y la práctica tanto en el orden técnico cuanto en el artístico.

Por esta razón el cultivo del lenguaje verbal es una larga tradición pedagógica que de ningún modo se ve disminuida por el hecho que contemos también otras formas de expresión.

La primera y más seria manifestación del lenguaje se da en el vocabulario, que constituye algo así como el elemento material de un compuesto superior que es la lengua; y precisamente por ser su elemento material se halla en todo lenguaje. No parece aventurado afirmar que todo estudio de lenguaje tiene que hacer una necesaria referencia al vocabulario.

En el Instituto de Pedagogía se planteó el problema de un estudio sistemático del vocabulario español que pudiera tener su sentido no sólo como contenido de enseñanza, sino también como medio de conocimiento psicológico de los escolares y de los hombres en general.

No se planteó este estudio como un mero recuento de palabras, sino como una investigación que nos llevara a determinar cuál es realmente el elemento vivo del vocabulario en los distintos ámbitos en que se desenvuelve la vida normal de todo hombre.

El mundo familiar, expresado en las cartas, la sociedad indiferenciada expresada en periódicos, la sociedad organizada manifestada en sus órganos oficiales de expresión y el mundo de la cultura expresada en los libros se hizo objeto de investigación sobre la hipótesis de que sería posible determinar lo que en términos estadísticos se dice especificidad y comunalidad de un factor. Igualmente se operó con la hipótesis de que en

el vocabulario se pueden distinguir diferentes estratos que responderían al modelo análogo de círculos concéntricos.

La investigación confirmó las hipótesis formuladas y permitió el establecimiento de tres niveles de vocabulario:

El vocabulario usual, constituido por 12.911 palabras que, al repetirse, cubren las 400.000 frecuencias registradas.

El vocabulario común, constituido por 1.971 palabras, que se utilizan en todos los ámbitos de la vida humana que, repitiéndose, cubren el 85 por 100 de las frecuencias totales.

El vocabulario fundamental, constituido por 208 palabras, las que, repetidas, cubren el 61 por 100 de las frecuencias totales.

Esto quiere decir que en el lenguaje escrito las palabras pertenecientes al vocabulario fundamental se repiten 1.324 veces por término medio; las correspondientes al vocabulario común se repiten 172 veces por término medio; y las pertenecientes únicamente al vocabulario usual se repiten 31 veces por término medio.

Igualmente permitió la investigación establecer los vocabularios específicos en cada uno de los ambientes mencionados.

Planteado el problema de si, aun dentro del vocabulario común, se podría encontrar puntos diferenciales originados por los distintos ambientes, se realizó un análisis factorial a través del cual apareció la existencia de tres factores comunes, con distinta saturación en el diferente material y los factores específicos correspondientes, cuyos índices van marcados en la tabla siguiente:

Vocabularios	Factores comunes			Factores específicos
	I	II	III	
Cartas	0,840	—0,275	0,064	0,463
Periódicos	0,954	0,155	0,067	0,248
Documentos oficiales ...	0,936	0,254	—0,106	0,220
Libros	0,942	—0,057	—0,074	0,322

El cuadro siguiente indica las modalidades registradas, y en él se pueden destacar palabras pertenecientes al vocabulario fundamental, al común o sólo al usual.

Número	P A L A B R A	Cartas	Periódicos	Documentos oficiales	Libros	TOTAL
2.591	Complacer...	5	8	4	6	23
2.592	Complejo...		1	3	2	6
2.593	Complementar...			2		2
2.594	Complementario...		4	6	2	12
2.595	Complemento...	1	5	8	1	15
2.596	Completamente...	9	5	4	10	28
2.597	Completar...	1	6	3	3	13
2.598	Completo...	18	20	15	18	71
2.599	Complicación...	1	1		3	5
2.600	Complicado...		1		9	10
2.601	Complicar...	4	2	2	1	9
2.602	Complicidad...		2		1	3
2.603	Complot...	1	1			2
2.604	Componente...		4	10		14
2.605	Componer...		2	18	8	28
2.606	Comportamiento...	3			1	4
2.607	Comportar...	1			1	2
2.608	Composición...		5	14	12	31
2.609	Compositor...		4			4
2.610	Compostelano...			1	1	2
2.611	Compostura...			1		1
2.612	Compra...	1	23	7		31
2.613	Comprador...	2	2	1		5
2.614	Comprar...	52	18	1	9	80
2.615	Comprender...	17	20	33	32	102
2.616	Comprensible...	1				1
2.617	Comprensión...		3	2	4	9
2.618	Comprensivo...	1	2	1		4
2.619	Comprenso...				1	1
2.620	Comprobación...			2	5	7
2.621	Comprobar...	3	6	1	7	17
2.622	Comprometedor...		1			1
2.623	Comprometer...	3	6	2	4	15
2.624	Compromisario...			1		1
2.625	Compromiso...		9	4		13
2.626	Compuerta...		1			1
2.627	Compuesto...		8	1	19	28
2.628	Compunción...				1	1
2.629	Computable...			1		1
2.630	Computar...			3		3

GARCIA HOZ, V.: Vocabulario usual, común y fundamental.
C.S.I.C., Madrid, 1953

Número	P A L A B R A	Cartas	Periódicos	Documentos oficiales	Libros	TOTAL
2.631	Cómputo...			1		1
2.632	Comulgar...	6		1		7
2.633	Común...	2	13	16	15	46
2.634	Comunicación...	4	7	16	4	31
2.635	Comunicado...		15		1	16
2.636	Comunicar...	50	27	24	10	111
2.637	Comunidad...	3	14	13	6	36
2.638	Comunión...	5	7	9		21
2.639	Comunismo...		13	9	2	24
2.640	Comunista...	1	80	9	1	91
2.641	Comúnmente...		1		1	2
2.642	Con...	1.001	853	924	826	3.604
2.643	Conato...	1				1
2.644	Concebir...		1	5	3	9
2.645	Conceder...	6	27	56	11	100
2.646	Concejal...		4	1	1	6
2.647	Concejo...		2	1		3
2.648	Concentración...	3	5	6	4	18
2.649	Concentrado...				1	1
2.650	Concentrar...		13		3	16
2.651	Concepción...		3	8	2	13
2.652	Concepcionista...			1		1
2.653	Concepto...	8	9	22	22	61
2.654	Conceptual...			1		1
2.655	Conceptuar...	1	2		1	4
2.656	Concerniente...				1	1
2.657	Concernir...		2			2
2.658	Concertar...		1			1
2.659	Concesión...		10	14	2	26
2.660	Conciencia...	1	9	16	7	33
2.661	Concienzudamente...				1	1
2.662	Concierto...		18	2	1	21
2.663	Conciliación...			9	1	10
2.664	Conciliador...			1		1
2.665	Conciliar...		5	2		7
2.666	Concilio...			6	2	8
2.667	Conciso...		1	1		2
2.668	Concluir...		5	2	5	12
2.669	Conclusión...		9	6	3	18
2.670	Concomitancia...				1	1

GARCIA HOZ, V.: Vocabulario usual, común y fundamental.
C.S.I.C., Madrid, 1953

Una muestra de la aplicación inmediata de esta investigación se halla en las páginas tomadas de un Diccionario Escolar Etimológico, en el cual se ha intentado salvar la dificultad de no abrumar con demasiadas palabras y, al mismo tiempo, abrir una vía para que el estudiante pueda tener un conocimiento más profundo de las que son verdaderamente importantes, es decir, las del vocabulario común.

En esas páginas pueden verse las columnas normales de un diccionario, pero al pie de página están tratadas especialmente unas palabras, justamente las del vocabulario común, a las cuales se hace una referencia más detenida con ejemplos y etimología, lo que permite no sólo un conocimiento más profundo de estas palabras, sino la posibilidad de una visión estructural del vocabulario a través de la cual se apunta a la existencia de lo que actualmente se llama campos semánticos.

tia, modo agradable de estar una persona con otras.

Compota, *f.* Dulce hecho de fruta cocida con agua y azúcar.

Compra, *f.* Acción de comprar. || Lo que se ha comprado.

Comprador, *adj.* Que compra.

Comprar. (V. abajo.)

Compraventa, *f.* Contrato o negocio de comprar y vender.

Comprender, *tr.* Entender, saber lo que significan las palabras, las acciones o las cosas. || Contener, abarcar. || V. **prender**.

Comprensible, *adj.* Que se puede comprender.

Comprensión, *f.* Acción de comprender. || Conocimiento perfecto de una cosa. || Capacidad o perspicacia para entender algo.

Comprensivo, *adj.* Que comprende. || Que es tolerante.

Compresa, *f.* Algodón o tela que se pone entre la herida y la venda.

Comprimido, *m.* Medicamento condensado y pequeño de tamaño.

Comprimir, *tr.* Hacer mucha presión o fuerza sobre algo.

Comprobación, *f.* Acción de comprobar. || Confirmación.

Comprobante, *com.* El que comprueba. || *m.* Lo que sirve para demostrar algo.

Comprobar, *tr.* Ver si una cosa es cierta. || Cerciorarse. || V. **probar**.

Comprometedor, *adj.* Que compromete. || *m.* El que pone a otro en peligro de hacer algo malo. || V. **meter**.

Comprometer, *tr.* Poner a uno en peligro de hacer algo malo o arriesgado. || Obligar a otro a hacer algo en un tiempo venidero. || *r.* Obligarse a hacer algo. || V. **meter**.

Compromisario, *m.* Persona que recibe poderes de otras para hacer algo.

Compromiso, *m.* Apuro, conflicto, aprieto, dificultad. || Obligación contraída, palabra dada, deber. || Convenio, pacto.

Compuerta, *f.* Puerta que se pone en los canales y presas y que se puede subir y bajar para dejar pasar las aguas o detenerlas. || Media puerta que tienen algunas casas para que pueda entrar la luz aun estando cerradas.

Compuesto, *m.* Cosa formada por otras varias diferentes. Mezcla, composición, mezcólanza. || *adj.* Aseado, callado, circunspecto, endomingado.

Compunción, *f.* Tristeza o sentimiento por haber cometido un pecado. || Arrepentimiento.

Compungido, *adj.* Arrepentido y lloroso. || Afligido o atribulado.

Computable, *adj.* Que se puede contar.

Computar, *tr.* Contar o calcular una cosa por medio de números.

Cómputo, *m.* Cuenta, cálculo.

Comulgar, *intr.* Recibir la Sagrada Comunión.

Comulgatorio, *m.* Sitio a que nos acercamos al ir a comulgar.

Común. (V. abajo.)

Comunero, *m.* Rebelde popular

COMPRAR, *tr.* Adquirir algo por dinero: **Comprar unos zapatos**. || **Sobornar**, pagar a alguien para que haga una mala acción: **Compró a los testigos falsos**.

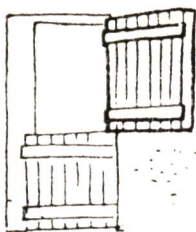
Viene del latín *comparare*, que significa 'adquirir, proporcionar'. || *Deriv.*: **Compra**, **comprador**. || *Contr.*: **Vender**.

COMÚN, *adj.* Que pertenece a varios sin que sea de ninguno en particular: **Camino común**. || **Corriente**, **ordinario**, **vulgar**, **frecuente**, **usual**: **Costumbres comunes**.

Viene del latín *communis*, que significa 'común'. || *Deriv.*: **Comunal**, **comunero**, **comunicación**, **comunicante**, **comunicar**, **comunicativo**, **comunión**, **comunismo**, **comunista**, **descomunial**, **manco**, **munidad**. || *Contr.*: **Propio**, **peculiar**, **extraordinario**.



Comprar



Compuerta



Comunión

de Castilla en tiempos de Carlos I de España y V de Alemania.

Comunicable, *adj.* Que se puede o se debe comunicar o decir. || Sociable, tratable.

Comunicación, *f.* Relación o trato de unas personas con otras. || Unión de los pueblos o naciones por medio de carreteras. || Unión que se establece entre ciertas cosas tales como mares, pueblos, casas y habitaciones, mediante pasos, escaleras, caminos, cables, etcétera. || Papel en que se comunica algo. || *pl.* Medios de transporte. || Correos, telégrafos, teléfonos, etc. || *V.* común.

Comunicado, *m.* Escrito que se dirige a los periódicos informando de algo y para que lo publiquen.

Comunicante, *adj.* Que comunica algo a otro.

Comunicar, *tr.* Avisar, dar parte o poner en conocimiento de otro alguna cosa. || Transmitir || Existir un paso entre dos lugares. || *V.* común.

Comunicativo, *adj.* Muy sociable.

Comunidad, *f.* Sociedad o con-

gregación de personas que viven unidas y bajo ciertas reglas, como en los conventos, colegios, etc. || Cualidad que tiene lo que es común o pertenece a varios. || *V.* común.

Comunión, *f.* Unión en la misma fe, el tener las mismas creencias. || El recibir el Sacramento de la Eucaristía (Condición necesaria: no tener pecado mortal). || Común unión.

Comunismo, *m.* Doctrina que quiere quitar la propiedad de cada uno y hacer que todo sea de todos.

Comunista, *adj.* Que se refiere al comunismo o es partidario de esta doctrina. || *V.* común.

Comúnmente, *adv.* de uso común, frecuentemente.

Con. (*V.* abajo.)

Conato, *m.* Intento, empeño o esfuerzo para hacer una cosa.

Concatenación, *f.* Unión en forma de cadena.

Concavidad, *f.* Hueco.

Cóncavo, *adj.* Deprimido por la parte central de su superficie.

Concebir. (*V.* abajo.)

Conceder, *tr.* Dar, otorgar. || *V.* ceder. || *Contr.*: Negar, rechazar.

CON. *Preposición que significa el modo o el instrumento para hacer alguna cosa: Escribo con cuidado, escribo con bolígrafo. || En compañía, juntamente: Voy con mis amigos.*

Viene del latín eum, que significa 'con'.

CONCEBIR, *intr.* Quedar fecundada una hembra: «**Concepción**» se deriva de «coneebir». || Formarse idea de una cosa, comprenderla: **Concebió un mal pensamiento.**

Viene del latín concipere, que significa 'formar idea, absorber, contener'. || Deriv.: Concepción, concepto, conceptual, conceptuoso, preconeebir.

Pero el vocabulario se puede tomar también como vía de unificación y organización de las materias escolares.

Si el vocabulario constituye algo así como el sustrato común de la expresión más específicamente humana, ¿no podría la evolución del vocabulario general servir de algún modo como patrón para hacer una estimación del desarrollo cultural general de un sujeto? Con esta pretensión se planteó también una investigación apoyada en el estudio de dos tipos de vocabulario, el general y el usual, realizada cada una de ellas con distintos sujetos y en diferentes tiempos.

Se planteó una doble hipótesis:

La primera es que el aumento del vocabulario es una función lineal.

La segunda es la de que el aumento del vocabulario es una función parabólica.

La investigación confirmó la segunda de las hipótesis tanto en la experiencia con vocabulario general cuanto en la experiencia con vocabulario usual. Los resultados fueron los siguientes:

Vocabulario general:

$$y = 25,04 + 5,476 x - 0,0904 x^2$$

Vocabulario usual:

$$y' = 27,080 + 5,767 x' - 0,0184 x'^2$$

Los resultados fueron sorprendentemente semejantes, por lo cual parece que puede sostenerse la hipótesis de que la evolución del vocabulario y probablemente la evolución en la adquisición de conocimientos respondería al modelo siguiente:

$$y = A + B x - C x^2$$

Una ecuación que quizá no diga nada a la generalidad de los profesores, pero tiene, sin embargo, una ordinaria utilidad: la de poner de relieve que la adquisición «natural» de conocimientos en el muchacho de edad escolar va disminuyendo en cantidad, aunque sea en muy pequeña medida.

Posteriores investigaciones sobre el dominio de la ortografía y del vocabulario latino pusieron de relieve que también en este caso la evolución de los conocimientos se puede expresar con una curva parabólica cuya variable de segundo grado tiene signo negativo.

Más interesante, si cabe, que el problema del aumento de conocimientos es el de la posibilidad de que el vocabulario sirva como vía de unificación y organización de la creciente variedad de materias y asignaturas con que a veces martirizamos a nuestros estudiantes.

Si consideramos que sean cualesquieran las materias de un plan de estudio, todas ellas tienen un vocabulario, también se podría plantear el problema de destacar en el vocabulario científico la existencia de tres zonas: una zona constituida por el vocabulario general necesario para que cualquier vocabulario entre en funcionamiento; otra zona constituida por vocabulario científico y común a varias áreas culturales, y una tercera zona formada por el vocabulario específico de cada área cultural.

Sobre la anterior hipótesis se apoya el trabajo que actualmente se está realizando en el Instituto de Pedagogía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, sobre los contenidos culturales de la educación secundaria.

La finalidad de la investigación es encontrar un medio eficaz de unificar las actividades escolares, de tal suerte que haya una interacción eficaz entre el desarrollo de la capacidad comunicativa de los estudiantes como elemento básico de toda formación cultural y el estudio de las distintas áreas de conocimiento. Se intenta que cada área de conocimiento contribuya al desarrollo de la capacidad comunicativa de los escolares y que a su vez esta capacidad facilite el aprendizaje de todos y cada uno de los temas de estudio.

El campo de trabajo será, de una parte, los textos que se consideren representativos de las distintas materias escolares y, de otra, los trabajos enciclopédicos sistemáticos que pretenden ofrecer una suma de los conocimientos de la ciencia y la técnica actual.

La técnica de la investigación da la del registro y análisis. El registro se utilizará sobre una muestra aleatoria sistemática de los textos seleccionados. La obra enciclopédica se utilizará como campo de investigación exploratoria que indique la ponderación que haya de darse a cada área de conocimiento.

La recogida de datos y su ordenación primera se hará en función de todas y cada una de las materias que figuran en los planes de estudio del bachillerato y, en el primer año de estudios, en todas y cada una de las facultades universitarias.

La elaboración de datos comprenderá:

a) Tabulación de las palabras del vocabulario de cada zona cultural con indicación de la frecuencia con que aparece.

En una segunda tabulación del vocabulario en conjunto pondrá de relieve cuáles son las palabras comunes y las específicas.

b) Cálculo de las intercorrelaciones entre los distintos vocabularios.

c) Análisis factorial de la tabla de correlaciones y sus rotaciones correspondientes, con objeto de hallar los factores explicativos del conjunto de los conocimientos.

Se espera llegar a conclusiones de tipo teórico estableciendo cualitativa y cuantitativamente las relaciones entre las distintas áreas de conocimientos.

Igualmente se espera conclusiones prácticas que orienten la labor de programadores y profesores, de suerte que se acabe con la dispersión de enseñanza y se pueda lograr que el estudio de cada materia se vea reforzado por las demás.

El proyecto de investigación a que se acaba de aludir es particularmente necesario y urgente.

Necesario, porque tenemos que hallar un elemento de unidad a los progresivamente dispersos contenidos de la cultura escolar.

Urgente, porque estamos abocados a una cultura donde el libro o la palabra escrita no es la principal forma de expresión y transmisión de la cultura.

Si la civilización que se avecina de la imagen, de la palabra grabada y de la escritura, no tiene un elemento unificador en qué apoyarse, sospecho que una influencia desintegradora de la persona humana no va a tardar mucho en manifestarse. Sólo si el modelo orgánico de la cultura extraído de la expresión escrita se análoga y transmite a la nueva civilización de la imagen tendrá ésta un sentido de continuidad y no será un salto en el vacío cuyas consecuencias no pueden preverse.

Hasta aquí el contenido fundamental de la ponencia. Podría, también, estudiarse el problema de la trascendencia del vocabulario a otros campos de estudio y concretamente la posibilidad de utilizarlo como instrumento de exploración.

Claro está que la necesidad de la apertura de la persona se fundamenta, pero no se completa con la posesión del instrumento de comunicación

que es el lenguaje. Es menester también, para no caer en un formalismo estéril a la postre, plantearse el problema de los contenidos del lenguaje o de la comunicación, según dije antes. Trato simplemente de llamar la atención de ustedes acerca de dos tipos de investigación. Uno sobre la escuela primaria realizada hace unos cuantos años, y otro en relación con la apertura al mundo de la trascendencia.

El primero se proyectó en la confección y realización de «Un programa de enseñanza social en la escuela primaria», y que se experimentó con éxito cuasi espectacular en 600 escuelas rurales de todas las provincias de España.

El segundo, con relación a la trascendencia, originó la primera publicación del Instituto de Pedagogía **Pedagogía de la lucha ascética**, y es el resultado de una investigación especulativa sobre las posibilidades de organizar una educación sobre la base de la lucha interior realizada con sentido religioso.

Atenciones a otras urgencias han impedido la continuación de estos trabajos.

La adaptación del programa de enseñanza social a los medios urbanos y la orientación de una ascética juvenil en el plano vivencial en que se plantean actualmente los problemas religiosos o morales, simplemente son dos campos de investigación que están esperando ahí para cubrir la problemática de la realización de la persona humana en sus relaciones sociales y en su profundidad interior.

NOTA:

Referencias a las investigaciones realizadas sobre los temas aludidos pueden verse en «Revista Española de Pedagogía, núm. 88, octubre-diciembre 1964, epígrafes 373 y 375. «Bordón», números bibliográficos correspondientes a los meses de diciembre de cada año, epígrafes 373 y 375. Ambas revistas están editadas por el Instituto y la Sociedad Española de Pedagogía, Serrano, 127, Madrid-6 (España).

IV. Nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje

NUEVAS TECNICAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Por ARTURO DE LA ORDEN HOZ

I. Funciones instructivas

Una vez determinados los objetivos para cierta acción educativa, se procede a su expresión en términos comportamentales. Los objetivos así establecidos determinan el diseño de una situación didáctica en la que siempre intervienen, al menos, las siguientes funciones, señaladas por Gagne (1):

- a) **Presentación del estímulo** (todo tipo de aprendizaje requiere un estímulo, normalmente fuera del discente, en un ambiente próximo).
 - Si se trata de aprender un **concepto**, es preciso presentar una variedad de objetos o acontecimientos, que permita su clasificación y comparación, así como la posterior generalización mediante el proceso de abstracción.
 - Si es el aprendizaje de un **principio**, los objetos o acontecimientos a que se aplica deben ser también presentados o representados.
 - Si es la «**solución de un problema**», la situación problemática debe a su vez presentarse.

Por supuesto, estos estímulos pueden presentarse de muy diferentes formas.

(1) GAGNE: «Las condiciones del aprendizaje». Ed. Aguilar, 1970, Madrid.

- b) **Dirección, orientación y guía de la atención y las actividades del alumno** hacia ciertos aspectos de un estímulo: instrucciones, cambio de actividad, etc. Las formas de hacerlo son también múltiples.
- c) **Proporcionar el modelo a conseguir o resultado final de la actividad discente.** (Variedad de formas, normalmente comunicación oral y escrita.)
- d) **Proporcionar signos externos que actúen como clases que orienten al alumno.** Aunque vayan desapareciendo después, a medida que avanza el proceso. (Variedad de formas, gráficas, sonoras, etc.)
- e) **Guiar o dirigir el proceso de pensamiento del estudiante.** Para evitar errores y pasos irrelevantes, especialmente en el aprendizaje de principios y en la solución de problemas. (Normalmente adoptan la forma de instrucciones orales y sugerencias que desde el exterior estimulan el desarrollo del pensamiento.)
- f) **Inducción de transferencia de conocimiento.** (Varias formas: discusión dirigida, preguntas y respuestas, introducir al estudiante en una situación nueva, una película, etc.).
- g) **Evaluación de resultados.** Que indique hasta qué punto se han conseguido los objetivos o subobjetivos.
- h) **Retroalimentación o feedback.** Relacionada con la anterior, hace ver al estudiante si sus respuestas son o no correctas, informándole permanentemente sobre los resultados de su actividad discente. Diversas formas: cintas magnetofónicas con los sonidos correctos en un idioma extranjero, el color de una combinación química, etc.

Estas ocho funciones representan las formas en que el ambiente y la situación educativa actúan sobre el discente. Son condiciones externas que, combinadas con ciertas condiciones internas del sujeto, dan lugar al aprendizaje o cambio deseado en su conducta (pensamiento, sentimiento o acción).

II. Medios de instrucción

Existen muchas formas para establecer estas condiciones y multitud de combinaciones de objetos, aparatos, máquinas, diseños, comunicaciones verbales.

Tradicionalmente se vienen distinguiendo tres grandes vías didácticas, la palabra, la imagen y la acción. El predominio escolar de cada una de ellas ha caracterizado respectivamente a los métodos verbales intuitivos y activos. En el marco de estos tres grupos generales de procedimientos docentes se organizan multitud de medios concretos, a través de los cuales se desarrollan las diversas funciones implicadas en el proceso de enseñanza. Los medios de instrucción, pues, son «los componentes de la situación de aprendizaje que generan o proporcionan la estimulación del sujeto discente» (2). En este sentido, el profesor mismo es la más importante fuente de estímulos y, en consecuencia, puede considerarse como un medio de instrucción.

Algunos de los medios de enseñanza tienen ya una larga tradición, como por ejemplo, ciertos objetos naturales, la pizarra, el libro, diverso material gráfico e impreso, etc. Otros medios, como el cine, la televisión, los registros de sonido, las máquinas de enseñar, etc., son mucho más recientes en el ámbito educativo. De estas últimas, nos ocuparemos en la presente exposición.

Lo importante es determinar para qué funciones de entre las citadas anteriormente son más apropiados cada uno de estos medios.

III. Tecnología e innovación pedagógica

Innovación pedagógica y tecnología de la educación no son expresiones sinónimas, pero van frecuentemente unidas en la literatura sobre reformas y planes de enseñanza. Generalmente, se da por supuesto que toda innovación comporta la introducción de nueva tecnología, y que la aplicación de nuevas técnicas constituye siempre una innovación. Esto, naturalmente, no puede afirmarse sin discusión y, en todo caso, depende de la amplitud que demos a cada uno de estos conceptos. Sin entrar en el análisis de este problema y, exclusivamente en función de los objetivos de esta ponencia, cabe afirmar, de acuerdo con el Comité de Cooperación Internacional para la Reforma de la Educación en España, que, sin olvidar la necesidad e importancia de todo tipo de innovaciones educativas, merecen especial atención las manifestaciones de la nueva tecnología, tales como la televisión, el cine, la combinación de los diversos medios audio-

(2) Vide GAGNE, R. N.: «The conditions of learning», Ed. Rinehart and Winston, Inc. New York, 1965.

visuales, la enseñanza programada y la posible aplicación pedagógica de los ordenadores (3).

IV. El doble enfoque de la tecnología de la educación

Pero ¿qué entendemos realmente por tecnología educativa? Con esta expresión hacemos referencia al diseño, producción, utilización y evaluación de distintas técnicas e ingenios instrumentales susceptibles de servir funciones educativas: presentación de estímulos, guía del proceso discente, producción de transferencia, etc. Este concepto global incluye una serie de técnicas específicas cuyo uso individualizado ha precedido a la aparición de la idea general en que se integran. Así, las técnicas audiovisuales, las técnicas de información y comunicación, las técnicas gráficas, las técnicas de organización, técnicas de programación y previsión, las técnicas de evaluación, etc., han aportado soluciones concretas a problemas educativos antes de que fuera acuñado el término general de la tecnología educativa.

Estas técnicas, al interponerse entre la fuente y el receptor del mensaje didáctico, modifican sustancialmente el perfil de la relación educativa. Hasta el punto de que ya hoy es posible imaginar un sistema instructivo a base de modelos e ingenios técnicos con precisas conexiones e interacciones entre sus diversos órganos y elementos, de características similares a las de un proceso de producción y distribución de bienes o servicios.

Si quisiéramos arriesgar una definición podríamos decir que la tecnología de la educación constituye **el estudio de los sistemas de programación, transmisión y evaluación de mensajes didácticos mediante el uso de técnicas instrumentales.**

Esta definición, como cualquier otra que pudiéramos dar, refleja el punto de vista del que define, aunque se trate, como en este caso, de una definición formal. Las concepciones de la tecnología educativa suelen agruparse en dos grandes polos que, a mi modo de ver, no se excluyen entre sí, sino que pueden ser considerados como los extremos de un eje o línea continua en cada uno de cuyos puntos coexisten, en proporción variable ambas posiciones límite. Estos dos polos son: el fundamento

(3) Informe final de la primera reunión del «Comité para la Reforma de la Educación en España». Apartado III, d. MEC. 1969. Madrid.

físico de la tecnología educacional, cuyo predominio da lugar a una concepción de la misma centrada en los medios (equipo, material y recursos mecánicos); y el fundamento comportamental, cuyo predominio da lugar a una concepción centrada en los procesos psicosociológicos del aprendizaje y de la enseñanza. Esta concepción es mucho más reciente y parece que se presenta como el futuro de la tecnología de la educación.

La concepción de la tecnología educacional basada en las ciencias supone la aplicación de los conceptos y relaciones de la física, la química y la ingeniería, los recursos didácticos (aparatos, máquinas, etc.) para la **presentación** del material, acentuando especialmente los equipos y los **medios didácticos** como **ayudas** de la enseñanza y sus **efectos docentes**, **más que la selección de los contenidos en función de unos objetivos.**

El desarrollo histórico de esta concepción apenas si ha sido influido por las teorías psicopedagógicas con la excepción, quizá, de ciertas doctrinas de Pestalozzi y Comenio. Una tecnología así concebida implica como idea central que los equipos y materiales de que se ocupa la tecnología de la educación se identifica con los procesos de aprendizaje no verbal, mientras que los medios didácticos tradicionales (lecciones, textos, etc.) son típicos de los procesos **verbales**. Asignando a los primeros una mayor efectividad y concreción que a los segundos, que se presentan como el **villano** de la comedia, responsable del tremendo pecado del 'verbalismo'.

Quizá el punto crítico que marca un cambio de dirección haya que situarlo en la publicación por la NEA (4) de la monografía «The Changing Role of the Audiovisual Process in Education. A Definition and a Glossary of Related Terms», en 1963, que apunta ya a una tecnología educacional basada en las ciencias de la conducta.

La expresión «ciencias de la conducta» empezó a ser ampliamente aceptada hacia 1950 en América como consecuencia del desarrollo de la psicología, la sociología y la antropología, ayudadas por la aplicación masiva de la estadística. Para los profesionales de estas ciencias y para un amplio grupo de pedagogos, la aplicación del enfoque comportamental al estudio de los problemas de aprendizaje e instrucción es básico en la tecnología educacional. La práctica educativa debe depender mucho más de métodos científicos, pero especialmente de los desarrollados por las ciencias de la conducta, en general, y de los surgidos de su aplicación a

(4) National Education Association de USA.

áreas específicas como el aprendizaje, la dinámica y proceso de grupos, el lenguaje, la comunicación, la administración, la psicometría, la percepción, etc.

Naturalmente que este concepto implica la utilización de las investigaciones y desarrollos de la tecnología general, de la economía y la logística relacionados con una eficaz utilización del personal, espacios docentes, sistemas mecánicos, información planificada, proceso de dato y otros factores. En consecuencia, la tecnología educacional no exige necesariamente el uso de máquinas, sino el empleo en la educación de técnicas, diseños y sistemas apoyados en conocimientos científicos. La técnica es superior a la máquina, ya que ésta es sólo una pequeña parte de aquélla, de la cual depende, no sólo para su construcción sino para su uso. Esto explica por qué la presencia de la máquina en educación no ha supuesto su implantación automática. El grupo de ciencias en que se apoya la tecnología educacional es amplio, pero el conjunto básico son las ciencias de la conducta, como en medicina son las ciencias biológicas y en ingeniería son las ciencias físico-químicas.

En este contexto de la tecnología educacional y fuertemente vinculada al movimiento neoconductista surgió el complejo metódico o sistema didáctico que llamamos **enseñanza programada**. Esta nueva técnica consiste en un proceso docente-discente sistematizado, coherente y controlado que combina armónicamente una serie de principios psicológicos, didácticos, lógicos y tecnológicos (autoinstrucción, individualización, motivación, división y encadenamiento lógico de la materia, actividad del educado, motivación y refuerzo de las respuestas mediante el conocimiento inmediato de los resultados, preparación en vez de corrección de errores, etc.). La enseñanza programada constituye en la actualidad el núcleo de una tecnología educativa con base en las ciencias de la conducta.

V. La enseñanza programada

El ambiente científico y tecnológico en que se hallan insertos los centros docentes ha impulsado al desarrollo de la enseñanza programada como expresión de la sistematización científica del arte de enseñar que comienza a traspasar las fronteras del artesano para incorporarse a la era tecnológica. La noción de una educación con base científica no es nueva (recordemos los intentos de Comenio y especialmente de Herbart), pero su aparición, ahora, en un medio fuertemente influido por la ciencia y la

técnica, proporciona a esta idea un gran poder sugestivo y una gran popularidad.

El instrumento básico de la instrucción programada es lo que se llama «programa», en un sentido muy específico. El programa integra la materia que ha de aprender el estudiante, a través de la cual el sujeto avanza gradualmente y con escasos errores hasta la consecución del comportamiento final deseado. Normalmente un programa se limita a un aspecto o faceta muy concreta de una ciencia, una técnica, un arte o una actividad con unidad y sentido en sí misma.

El objetivo de este diseño es posibilitar y facilitar el desarrollo instructivo del alumno a través de una secuencia muy rigurosa de experiencias, previamente establecida, hasta la adquisición de ciertos conocimientos o destrezas. Esta forma de instrucción se llama «programada» precisamente por la previa determinación de la secuencia y la ordenación metódica de los elementos en orden a potenciar al máximo la eficacia del aprendizaje. La enseñanza programada pretende, pues, controlar rigurosamente el proceso discente, dividiendo la materia en pequeñas unidades o elementos llamados «cuadros» o «estructuras», cada una de las cuales contiene cierta información inicial, exige una respuesta por parte del alumno y los conocimientos indispensables para que pueda emprender por sí mismo la corrección de la misma.

Lo característico del programa es su organización y su secuencia, ya que de ella depende que el estudiante sea automáticamente conducido al dominio del tema con el mínimo error. La secuencia o encadenamiento de ítems o cuadros marcan el ritmo objetivo del programa.

En síntesis, cada cuadro (frame) también incluye pistas o ayudas para estimular la respuesta correcta y facilitarla. Junto a esto, se presentan en cada caso señales confirmatorias acerca de si la respuesta dada ha sido correcta o errónea, así como instrucciones para modificar sus respuestas o proseguir el proceso de aprendizaje. A veces se incluyen cuadros tendentes a ayudar al sujeto a practicar ciertos tipos de respuestas, sin previo estímulo.

VI. Tipos de programas

No todos los «programas» son iguales. Dentro del esquema general de la enseñanza programada, caben varios tipos de «programas». He aquí los más importantes:

Programas lineales, también llamados de «secuencia fija» y «extrínsecos», su defensor y principal representante es Skinner. Este tipo de «programa» se caracteriza esencialmente por su estructuración en cuadros o unidades de aprendizaje muy pequeños, con la finalidad de conducir gradualmente al sujeto al dominio de la materia. Los cuadros normalmente exigen respuestas de las llamadas «construidas», es decir, elaboradas por el propio sujeto, en vez de seleccionadas entre varias alternativas que se proponen. Estas son explícitas y abiertas, generalmente en forma escrita. «El programa» no previene posibles modificaciones de la secuencia a la luz de la respuesta del sujeto. Los programas lineales responden a las diferencias individuales en cuanto al ritmo, pero no en cuanto a la orientación general de la personalidad del sujeto. Este tipo de programación tiende fundamentalmente a evitar errores en el aprendizaje.

Programas ramificados, llamados también «intrínsecos», fueron desarrollados principalmente por Norma Crowder. La característica fundamental de este tipo de programas radica en la variedad de secuencias que ofrece, en armonía con las respuestas del sujeto. Normalmente la respuesta que exige es una elección entre diversas alternativas. De acuerdo con su elección, el sujeto es dirigido a una de las diferentes secuencias posibles. Por ejemplo, si la respuesta es correcta se le permitirá pasar a la etapa siguiente; pero si falla en algún aspecto del proceso discente, se le pide que repita una determinada parte del proceso o se le dirige a una serie especial de ejercicios correctivos apropiados, etc. Con estas previsiones para hacer frente a los posibles errores, los cuadros e «intervalos» en estos programas pueden ser mucho mayores que en los de tipo lineal.

Programas «complementarios», definidos por Pressey, quien considera que las secuencias de aprendizaje programadas sólo deben ser utilizadas como medios auxiliares o complementarios de la instrucción impartida fundamentalmente por otros métodos. En este sentido, el programa serviría como un medio de control del propio sujeto, como una ayuda para reforzar y fijar conocimientos y destrezas previamente aprendidas por procedimientos adecuados y como una forma de representar determinados tipos de información muy limitados. Estos programas requieren solamente ejercicios de elección múltiple y no necesitan reducir demasiado el intervalo entre los elementos. Como puede verse, no se trata de un nuevo tipo de programa, sino de una utilización especial de la enseñanza programada.

Hemos señalado los tres tipos generales de programación pero, dentro de ellos, existe una gran variedad de programas cuya descripción supera con mucho los límites de esta lección.

Limitándonos a los dos primeros descritos, el lineal de Skinner y el ramificado de Growder, cabe decir que ambos tienen sus ventajas y sus inconvenientes. Skinner sostiene que su método impide al sujeto llegar a conclusiones erróneas, en razón de la atomización de la materia (intervalos minúsculos) y del tipo de respuesta. Growder, por su parte, polemiza que la posibilidad de errores en su método queda ampliamente compensada por su flexibilidad y capacidad de adaptación a las respuestas del alumno. Por otra parte, la respuesta errónea es un indicador de dificultades que ayuda decisivamente a la adaptación del programa a las características personales del sujeto.

La controversia aún continúa en torno a la elección de uno y otro procedimiento. Sin embargo, recientemente han surgido ya programas que combinan con éxito los dos tipos. La solución que apunta ya, es que según la materia y los objetivos específicos de cada programa puede ser más conveniente usar el sistema lineal, el ramificado o una mezcla de ambos.

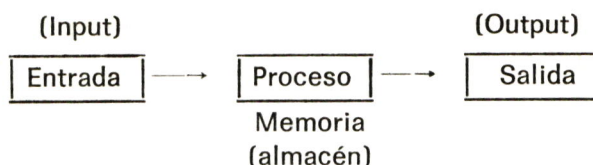
VII. El ordenador electrónico

Ha hecho su aparición en el campo de la tecnología educacional como culminación del proceso de desarrollo de las máquinas de enseñar complejas. Recientemente se están desarrollando, aún con carácter experimental, distintos proyectos en que el ordenador se usa como apoyo de la enseñanza que se imparte por otros medios (CAI = Computer Assisted Instruction - Enseñanza Asistida por Ordenador). No faltan tampoco proyectos que van mucho más lejos y pretenden desarrollar sistemas de enseñanza basados totalmente en el ordenador (CBL = Computer Based Learning - Aprendizaje Basado en Ordenador). En cualquier caso, la literatura sobre la utilización del ordenador electrónico en la enseñanza está alcanzando ya proporciones considerables, proporciones que no corresponden a la información que sobre el tema tienen los educadores. Esto se debe a que los especialistas en informática tienden a pensar que la población no está preparada para comprender una descripción completa sobre los ordenadores. La idea que los educadores tienen del ordenador es la de una «caja negra», dentro de la cual se introduce información que

permite después formular preguntas, a las que el ordenador contesta a través de mecanismos semimágicos.

El moderno ordenador electrónico puede ser comprendido a diversos niveles. Afortunadamente, no es necesario para el profesor conocer su fundamento electrónico y mecánico, para comprender cómo opera un ordenador y sus funciones y valores en educación. En su nivel más elemental, el ordenador puede ser considerado como una colección de cables, piezas de metal, vidrio, plástico y otros materiales. Pero, lo verdaderamente importante para el educador, es comprender lo que puede hacer con el ordenador para facilitar su enseñanza, del mismo modo que lo importante para el conductor ordinario es conocer cómo utilizar su automóvil, aunque no comprenda el funcionamiento mecánico del motor y del resto de la máquina. No es necesario comprender el mecanismo interno del trabajo de un ordenador para utilizarlo en distintas situaciones.

Las funciones más importantes del ordenador pueden representarse en el siguiente diagrama:



Comenzando por la izquierda vemos que la primera de las grandes funciones del ordenador es la de asegurar la entrada de información (INPUT). En general, puede hablarse de dos tipos de información que se introduce en el ordenador: la primera consiste en instrucciones para cumplir una serie de tareas y trabajos. Este conjunto de instrucciones es lo que llamamos **programa**. El programa puede introducirse en el ordenador de forma muy diversa. El segundo tipo de información que es necesario introducir en el ordenador, son los elementos o datos concretos que permitirán obtener una respuesta. Es decir, este segundo tipo de información es el necesario para que el ordenador realice una operación concreta de las previstas en el programa.

La información puede ser introducida en el ordenador a través de diferentes vías, la más corriente es la de fichas perforadas. Otras formas consisten en un teclado mecanográfico adosado al ordenador, una lectora óptica o mecanismos para recibir órdenes orales. No es preciso que los

elementos de entrada de la información se encuentren físicamente unidos al ordenador, pueden estar situados a mucha distancia y comunicados con el elemento central a través del teléfono.

Una vez que la información ha sido introducida, el ordenador comienza la segunda fase, que consiste en el proceso. Como en el caso anterior, el proceso puede realizarse de diversas formas. Antes, durante, o al final de una serie de operaciones de proceso, la información puede almacenarse, registrada en matrices. Los diferentes tipos de ordenadores varían en su capacidad para almacenar información. Este es un punto importante a la hora de elegir un ordenador. La cantidad de información que se puede almacenar en un ordenador dado, puede incrementarse añadiendo nuevas unidades de memoria, en forma de disco, tambor u otra clase de unidades. La velocidad de respuesta del ordenador depende de que el almacenaje de información sea interno o externo. En el primer caso se requiere menos tiempo que en el segundo.

Tras el proceso y almacenamiento de la información, en su caso, el ordenador produce su respuesta, proporciona la información pedida. La respuesta o salida (OUTPUT) se concreta en forma impresa (hay ordenadores que imprimen a una velocidad de 1.100 líneas por minuto). Otras formas de salida pueden ser: fichas (que permiten volver a introducir fácilmente información), pantallas de rayos catódicos, etc. El elemento de salida, igual que el de entrada, puede estar situado a gran distancia del ordenador (terminales).

La descripción anterior es una simple enumeración de las grandes funciones del ordenador. Utilizar correctamente el ordenador es algo más complejo. Para funciones de rutina, como ciertos cálculos estadísticos, puede una persona ser entrenada en unas tres horas. Pero para operaciones especiales, para las que no existen programas estandarizados, es preciso aprender a programar o acudir a un programador profesional.

Existen más de 500 lenguajes de programación. Algunos muy conocidos son el FORTRAN, el COBOL, el JOVIAL, etc. Existen compiladores que permiten adaptar cualquiera de estos lenguajes a los característicos de diversos ordenadores.

Todavía está por ver lo que el ordenador significa dentro del campo de la educación. La cuestión está sometida aún a debate. Los costes implicados en su empleo hacen que el debate sea bastante académico. La lógica es que, por muchas razones, el ordenador empieza a utilizarse en

educación para **facilitar el proceso administrativo**, para almacenar datos, catalogar libros y otros materiales educativos, para corregir y seleccionar, etc. Se han puesto grandes esperanzas en el ordenador que podría librar a los centros del trabajo de distribución de horarios. Hasta ahora los resultados no han sido muy prometedores. Los informes de los Estados Unidos aportan lo siguiente:

«Mientras que la organización de clases por ordenador es anunciada como un hecho consumado, esto sólo es verdad en el sentido restringido de asignar alumnos a grupos de clases convencionales; de asegurarse del número de profesores disponibles; y de que dichos grupos disponen de aulas suficientes. Estamos muy lejos de poder seguir la pista de cada estudiante semana por semana, día a día, hora por hora o minuto a minuto, y de «encajarlos» según los medios educativos mismos, distribuidos en secciones mucho más pequeñas que las de «profesores por semestre» o «aulas por semestre». (A. G. Oehinger, «Saturday Review», 18 de mayo de 1968.)

Esto puede parecer un informe desalentador. Sin embargo, si nuestro fin es la individualización de la enseñanza, tendremos que aprender a utilizar el ordenador en el árido campo de la programación, o nunca alcanzaremos nuestras metas. Esto probablemente significa que no sólo tendrá el ordenador que «aprender» un número mayor de las condiciones que queremos imponerle, sino que también tenemos que aprender a adaptarnos a sus condiciones y a sus presupuestos.

VIII. Perspectivas de la tecnología de la educación

Parece probable que en el inmediato futuro (cinco-diez años) asistiremos únicamente a un proceso de las características siguientes:

- Perfeccionamiento técnico de los medios más avanzados de que hoy dispone, de hecho, la tecnología educacional. Especialmente, el cine, con la utilización de proyectores y películas de 8 mm. y super 8 mm. sonoro, por el sistema de cartucho y con una gran flexibilidad operativa; la televisión, en su doble modalidad de circuito abierto y cerrado, en este último caso aprovechando toda la gama de posibles fuentes de imagen (cámara viva, magnetoscopio, telecine, lectora y conexión a las redes exteriores). El circuito cerrado de estas características se utilizará en los grandes centros de En-

señanza Superior, mientras que en las escuelas secundarias y primarias se reducirá el empleo de sistemas más simples y baratos como el E. V. R. (Electronic Video Recording) u otros similares.

- Desarrollo de «software», es decir, del material de paso y de los programas que alimenten los equipos y las máquinas existentes.
- Como consecuencia de ambas cosas, se producirá una generalización del empleo de medios auxiliares, de ayudas o subsidios de la acción tradicional del profesor, sin romper las viejas estructuras.

Para un futuro más lejano (diez a veinticinco años) es previsible un desarrollo cualitativo y cuantitativo, cuyo perfil podemos adivinar que será como sigue:

- Perfeccionamiento de las máquinas de enseñar complejas, generalmente de tipo electrónico y la aplicación del ordenador a funciones estrictamente docentes superando ya su actual empleo en cometidos periféricos al proceso educativo «sensu stricto». El ordenador empezará empleándose como una ayuda a la instrucción para el planteamiento de programas, el establecimiento de horarios y organizaciones flexibles y la evaluación del rendimiento. Al final del período terminará convirtiéndose en un elemento básico de la instrucción y en pieza clave de la estructura docente-discente, concebida como un sistema autorregulado de características cibernéticas.
- Paralelamente al desarrollo y generalización de los medios audiovisuales, de la enseñanza programada y del computador, se irá produciendo un fenómeno de integración de medios, que ya ha comenzado y que, previsiblemente, seguirá un esquema parecido al siguiente:

Paso 1. Simple combinación de equipos: imagen (móvil y fija), sonido y programación, incluidos mecanismos de sincronización.

Paso 2. Integración del mensaje didáctico en un «programa» o «paquete» único que podrá transmitirse a través del equipo conectado mecánica, eléctrica o electrónicamente.

Paso 3. Desarrollo del «Systems Approach» o «Sistema instructivo total», siguiendo el modelo de los sistemas industriales de producción, distribución o comunicación. Esta con-

cepción supone la interacción perfectamente definida en términos de tareas y operaciones específicas encaminadas al logro de unos objetivos y resultados previstos.

Este será el momento de la auténtica revolución de la enseñanza, que señalará el paso de un sistema artesanal de docencia a otro prácticamente automatizado.

Conclusión

¿Cuál será el papel del maestro, del profesor, del educador y del pedagogo en general en este escenario de «quasi» ciencia ficción? Sin duda, el más importante corresponde al elemento humano en toda organización. Su misión fundamental será diseñar, programar y analizar los sistemas instructivos, para lo cual no necesitará ser un especialista en mecánica o ingeniería, sino un profundo conocedor de las ciencias del comportamiento humano, base de toda la tecnología de la interacción entre seres inteligentes.

V. Investigaciones sobre
los condicionamientos
sociales y aspectos
económicos
de la educación



INVESTIGACIONES SOBRE LOS CONDICIONAMIENTOS SOCIALES Y ASPECTOS ECONOMICOS DE LA EDUCACION (*)

Por JOSE LUIS ROMERO PEÑAS

I. INTRODUCCION

El momento que vivimos se preocupa sinceramente por el problema educativo. No es sólo el mundo de los políticos, profesionales o intelectuales, el que muestra esta preocupación. El hecho más importante y la diferencia más característica con otras épocas anteriores, es el de que este interés afecta a un gran sector de la opinión pública. La prensa periódica diaria, por ejemplo, suele ocupar muchas columnas con el tema, y varios periódicos tienen páginas y secciones especiales sobre temas educativos. Otro ejemplo de este inusitado interés sería el de la venta de más de 200.000 volúmenes del reciente **Libro Blanco**, cuando de todos es conocido las magras tiradas habituales, de libros, en nuestro país.

La razón más importante, a nuestro juicio, de esta preocupación por el tema educativo obedece a la **profunda interrelación del proceso educativo con otros aspectos de la vida social, económica y política del país**. Estas interrelaciones son las que interesan y preocupan al sociólogo.

La sociología educativa ve al proceso educativo como un fenómeno más de cambio, que afecta la configuración de la estructura social. Una de las características más importantes que define a las sociedades altamente organizadas, con una división del trabajo muy especializada, es la de diferenciar a las personas según sus capacidades, intereses y realizaciones y no de acuerdo con el origen social. El medir y explicar estas trans-

(*) La mayoría de las ideas aquí expuestas pueden verse más ampliamente desarrolladas en José Luis ROMERO y Amando DE MIGUEL, «El Capital Humano» (Madrid: Confederación Española de Cajas de Ahorros, 1969). Esta publicación lleva el subtítulo de: «Ideas para una planificación social de la enseñanza en España».

formaciones constituye una de las mayores preocupaciones de la sociología.

Pero además es que el estudio del proceso educativo y sus vinculaciones con la sociedad, viene a ser como una puesta al día del viejo tema de la desigualdad que tanto apasionó en el origen de la ciencia de la sociedad. Esta perspectiva supone por tanto el tratar de medir la función social de la educación, es decir, la existencia o no de una auténtica igualdad de oportunidades para toda la población. Bien entendido que el sociólogo es consciente de que esa circunstancia —igualdad de oportunidades— no se da actualmente en ninguna sociedad y de que lo más probable es que jamás llegue a alcanzarse ese objetivo. De lo que se trata es de medir el grado de acercamiento o retroceso a este viejo ideal de la humanidad. El sociólogo, por tanto, se mostrará interesado en medir las desigualdades económicas o de información; las desigualdades educativas que supone vivir en unos u otros tipos de núcleos de población; las desigualdades que la movilidad geográfica y la urbanización diferencial introducen en el proceso educativo, etc.

En otro orden de cosas el sociólogo también se interesa por la demanda de servicios educativos, por la utilización de los servicios educativos existentes, por la adaptación del sistema educativo a las necesidades que la sociedad está demandando de él, es decir, la relación entre la población activa y el nivel de desarrollo, etc. Y todo esto porque la educación es, además de un conjunto de técnicas para transmitir conocimientos, un proceso que significa contar con la inteligencia humana en el camino de la planificación del desarrollo, valorar la capacidad creadora de ciertos individuos que saben hacer las cosas con una gran dosis de eficacia, tener en cuenta la actividad de las personas que generan bienes y satisfacciones para los demás. Se ciñe, por tanto, al problema de los recursos humanos como componente importante del desarrollo de una sociedad.

Educación es invertir en inteligencias humanas. Es una inversión lenta y cara, aunque muy rentable. Sin embargo, es demasiado cómodo suponer que la educación es siempre, y en todos los casos, rentable. Es necesario estudiar en qué condiciones institucionales, desde qué supuestos ideológicos y políticos, en qué momento del desarrollo interesa uno u otro tipo de educación, que permitan trazar las grandes líneas de una política educativa que nos conduzcan a unas metas determinadas, con unos resultados concretos y previamente fijados.

Por último, y esto es de enorme interés para aquellos países que en estos momentos tienen pendiente de aplicación una reforma educativa, el sociólogo también se ocupa de realizar estudios prospectivos sobre la evolución social que permitan introducir las adaptaciones y cambios correspondientes en el sistema educativo, de acuerdo con esa evolución.

II. EDUCACION Y DESARROLLO

El sistema de enseñanza se establece en una sociedad diferenciada para poder atender cierta variedad de fines o funciones:

- Transmisión de conocimientos.
- Selección de líderes sociales y políticos.
- Socialización en determinados valores o hábitos.
- Selección de capacidades innovadoras.
- Formación de futuros profesionales, técnicos y trabajadores.
- Fomentar una capacidad empática, creadora, instrumento del cambio.
- Satisfacción de la necesidad de saber interiorizada en la mayor parte de las personas, etc.

Lo difícil es organizar el proceso educativo, de forma que la mayoría de los fines se cumplan. **La racionalidad de un sistema educativo descansa, fundamentalmente, en fijar y determinar claramente los objetivos y fines concretos que se desea cumpla la educación formal.**

En la mayoría de los planes educativos se asocia el proceso educativo a los objetivos concretos de los planes de desarrollo económico. Esto para empezar, es una grave equivocación, ya que los planes de desarrollo tienen una duración de cuatro o cinco años, y este plazo de tiempo es demasiado corto para los planes educativos, que deben hacerse para quince o veinte años. Pero, salvando este error de principio, importante sin duda, lo verdaderamente necesario, es que al menos los objetivos se fijen claramente, **insistiendo sobre todo en la organización y rendimiento de un buen sistema de enseñanza universal a nivel de primaria.** Sólo una vez que se haya logrado ese objetivo es cuando deberá pasarse a reformar y extender las restantes enseñanzas.

En un principio a las autoridades educativas no debe preocuparles demasiado la originalidad y calidad de la enseñanza primaria. Lo que impor-

ta es hacerla realmente universal y en el menor tiempo posible. Esto, además, cumple la función de empezar a terminar, de verdad, con el problema del analfabetismo. La mejor forma de terminar pronto con este problema, que afecta todavía a la mayoría de los países, es escolarizando totalmente a todos los niños de edad escolar. Sólo cuando la extensión de la enseñanza universal es una realidad, es el momento de preocuparse por los aspectos cualitativos de la enseñanza.

Una de las grandes polémicas todavía no resuelta es la relación entre la educación y el desarrollo económico. No obstante parecen existir unos hechos bastante claros y aceptados por todo el mundo.

A medida que un país se desarrolla, el volumen de recursos naturales con que cuenta no experimenta grandes oscilaciones. Lo probable es que el número de personas activas no aumente considerablemente. Alcanzado un cierto nivel de desarrollo la mayoría de la población activa masculina está ocupada, el resto son los retirados y los que en ese momento están incluidos en el sistema educativo en sus distintas enseñanzas. La población femenina, en una gran proporción (normalmente más de la tercera parte del total de población femenina), también está ocupada en tareas laborales. El capital también se mantiene dentro de unos aumentos moderados. Es decir, llega un momento en que la mayoría de los factores de producción permanecen casi estáticos.

La continuación del desarrollo, en ese momento, se explica porque lo que se altera muy significativamente, en esos momentos, es la capacidad de la población activa para utilizar más racionalmente, más productivamente, los recursos materiales y los bienes de equipo. Lo que varía, en una palabra, es la tecnología.

Ahora bien, para medir empíricamente esta relación educación-desarrollo nos encontramos con bastantes problemas, ya que lo que sucede realmente es que la educación produce el desarrollo, pero sólo si existen determinadas condiciones de tipo estructural, además de que la variable interviniente fundamental son los resultados del sistema educativo que deben de producir realmente un cambio de actitudes favorable a las ideas de progreso económico, con un repertorio de conocimientos directamente aplicables al proceso productivo y que acrecienten la capacidad creadora y organizativa.

Pero todo esto nos conduce a otro de los grandes temas dentro del mundo de la educación. Nos referimos al tema de la educación como consumo o educación como inversión. La educación en la medida que satis-

face algo deseado por los individuos y lo satisface inmediatamente, es un fenómeno típico de consumo. Ahora bien, como por otra parte nos encontramos con el hecho de que una buena educación proporciona al individuo activo común beneficios, del tipo de estimular su actividad mental y fomentar en él el hábito de curiosidad intelectual, consigue hacerlo más inteligente, más despierto y más responsable en su trabajo diario, no tenemos más remedio que aceptar que la educación es un medio importante en el camino de aumento progresivo de la producción y riqueza nacional. Es decir, **la separación consumo-inversión en educación es un concepto mucho más que una realidad**, ya que realmente es un todo. Incluso la mayoría de los economistas acepta esta concepción de la educación y al separar analíticamente ambas partes, está considerando a la educación como inversión como un producto intermedio.

Esta doble consideración de la educación, como consumo y como inversión, es lo que explica que el tema se haya convertido en una necesidad pública que goza de un interés general.

Pero reconocer que la inversión educativa es necesaria no significa aceptar como un dogma que «cuanto más se gasta en educación mejor». Resulta extremadamente impopular la idea de que una sociedad «gasta demasiado en educación». En el fondo la ideología de que «cuanto más se gasta en educación mejor», sin pensar desapasionadamente sobre el mejor modo de administrar unos recursos necesariamente escasos y limitados que han de utilizarse en la satisfacción de otras muchas necesidades importantes (sanidad, vivienda, seguridad social, comunicaciones, etcétera) obedece a seguir considerando a la educación únicamente como **consumo**.

El problema inicial con que se encuentran la mayoría de los países en el mundo, es **que necesitan gastar proporcionalmente mucho más en educación, de lo que gastaron los países desarrollados cuando empezaron su despegue**. Pero no se trata sólo de un problema de volumen de gastos, sino también de estructura de costes. Paradójicamente **la educación es más cara en los países pobres**, cuesta más, pues hay que tener en cuenta la serie de necesidades vitales que dejan de atenderse, por organizar y estructurar un sistema educativo moderno.

La parte que dedican todas las sociedades conocidas al gasto en educación es limitada. **Ninguna ha superado nunca durante un largo período de tiempo el 10 por 100 de su renta nacional**. Incluso la mayoría de las sociedades no han llegado nunca a alcanzar esa cuota. La creación de una

infraestructura adecuada preocupa mucha más, lógicamente, a los poderes públicos en la mayoría de los países.

Una de las razones de la relativamente **baja tasa de inversión en educación por parte de casi todos los países, es que se trata de una inversión poco rentable a corto plazo** y que implica una acumulación previa de recursos con lo que muy pocos países cuentan. De nada serviría, si es que pudiese hacerse de la noche a la mañana, convertir a todos los habitantes del Congo, por ejemplo, en ingenieros, médicos, abogados, obreros especializados, etc., si no se cuenta con una buena red de comunicaciones, suficientes recursos de capital, máquinas, herramientas, etc.

Al medir los beneficios producidos por la educación **suele cometerse frecuentemente el error de considerar estos beneficios como algo personal o directo, cuando realmente son indirectos o sociales**. Los bienes que reporta una mayor educación no pueden medirse igual que se mide la rentabilidad de una máquina en una fábrica, más bien habría que medirlo como se mide el beneficio social difuso derivado de las grandes inversiones públicas en carreteras, regadíos, instalaciones sanitarias, etc.

En el caso de que realizáramos una valoración del esfuerzo económico que realizan la mayoría de los países subdesarrollados y en vías de desarrollo (entre ellos España) nos encontraríamos con la sorpresa de que **es adecuada la parte dedicada a enseñanza**, para sus respectivos niveles de desarrollo, **pero en cambio es insuficiente el número de alumnos a los que atiende**. Normalmente, la explicación de este defecto se encuentra en que atienden a una población universitaria y media más numerosa de lo que se debía de esperar en función del nivel de educación primaria (deficiente en casi todos ellos cuantitativa y cualitativamente) y de sus necesidades en virtud de su nivel económico.

En el fondo, antes de realizar cualquier elevación de la tasa de Renta Nacional dedicada a enseñanza, habría que estudiar su **rendimiento**. Ahora bien, dado que esto normalmente presenta problemas políticos o de defensa de intereses, ya que supone casi siempre cambios en la estructura social, resulta mucho más expeditivo y cómodo aumentar los gastos que realizar una reforma que haga los gastos actuales más rentables.

En la práctica la política de gastos en enseñanza es muy poco elástica en relación con la renta «per cápita». Hay un margen muy estrecho para gastar en educación y la renta «per cápita» nos ayudará casi automáticamente a predecir los gastos que se «pueden» destinar a la enseñanza. Es decir, lo que se gasta en educación en términos absolutos por habi-

tante y alumno, aparece condicionado por la renta «per cápita» mucho más que por la política que decide gastar una parte mayor o menor de ella en enseñanza. **El grado de asociación entre Renta Nacional y gastos totales en educación es prácticamente absoluto.**

Por último, no quisiera terminar este apartado sin señalar un error en el que suele caerse con bastante frecuencia. Normalmente se acepta como válida la idea de que las inversiones más rentables son necesariamente las que se realizan en educación técnica. Ciertamente, en un primer momento de despegue económico este tipo de educación es más imprescindible que otros, pero a medida que la sociedad va haciéndose más diferenciada, se van necesitando también otros tipos de educación especializada y, sobre todo, una formación básica general que sea accesible a toda la población.

III. EL CAPITAL HUMANO

Aunque la importancia del factor humano en la producción es aceptada por todos los economistas clásicos, el hecho es que durante mucho tiempo, y en la mayor parte de los países, las variaciones del «stock» de capital físico han sido mucho más decisivas que las de los recursos humanos.

Esta situación se altera profundamente al exigir la industria moderna una provisión cada vez más amplia de personal calificado en las diferentes técnicas de producción y organización.

En 1958, un trabajo del economista Odd Aukrust vino a revolucionar el esquema tan simple que hasta entonces se tenía de las **causas** que intervenían en el crecimiento económico. Concretamente, se ponía en duda la hipótesis tradicional de que el producto nacional se incrementaba a la misma velocidad que la tasa de inversión de capital (físico). Un tercer factor, o **factor humano**, se interponía entre las inversiones de capital y el producto final. No era, precisamente, lo que tradicionalmente se había venido conociendo como factor trabajo, significaba algo más que la cantidad de fuerza laboral que intervenía en un proceso productivo. Una rápida alteración de los conocimientos tecnológicos hacía necesario añadir un **factor residual** que lograra explicar las variaciones cualitativas de la fuerza laboral. A este factor, para no prejuzgar su contenido, lo llamaremos **factor K**.

Por razones de facilidad de medición se identificó rápidamente ese **factor residual** con la educación formal. Puede que, efectivamente, en los

países más desarrollados en el terreno educativo el componente de educación formal sea el que mejor discrimina el factor K, pero esto no ocurre en todas las situaciones. Incluso en un país como los Estados Unidos se han aislado otros componentes cercanos a la educación formal y de enorme trascendencia económica, tal como el adiestramiento en el lugar del trabajo.

Si partimos de una **definición de capital humano tan amplia que comprenda el conjunto de actividades que influyen en la renta real futura a través de la inversión de recursos en personas**, hemos de enumerar bastantes actividades. Veamos sintéticamente cómo se organizan estos conceptos:

Actividades	Elementos institucionales (condiciona la aparición de los otros dos)	«Stock» de capital (indica el volumen del siguiente elemento)	Corriente de capital (afecta inmediatamente al incremento de renta)
1	Volumen de población y crecimiento vegetativo.	Población activa.	Población ocupada.
2	Movimientos migratorios.	Saldo migratorio de la población activa.	Saldo migratorio de la población ocupada.
3	Sistema de enseñanza.	Nivel de conocimientos de la población activa.	Aplicación de los conocimientos al proceso productivo (competencia).
4	Sistema sanitario.	Nivel sanitario de la población.	Horas efectivamente trabajadas (ocupación).
5	Sistema de organización del trabajo y de seguridad social.	Nivel de motivación de la fuerza laboral.	Esfuerzo aplicado en el trabajo.
6	Sistema de investigación.	Investigadores.	Capacidad de inventiva, de creación y aplicación de nuevas invenciones.
7	Sistema empresarial y de organización estatal	Empresarios y funcionarios.	Capacidad organizadora y creación del marco institucional adecuado.

El cuadro puede descomponerse aún más, pero es suficiente para darse cuenta de cómo puede analizarse directamente la contribución del factor K.

De los siete niveles de actividades enunciados, el que presenta variaciones más sensibles a lo largo del tiempo, en la mayoría de las partes desarrolladas, es el «stock» de capital educativo, entendiendo por tal no sólo el sistema educativo formal, sino también el reentrenamiento y reconversión de la población laboral, el adiestramiento en el lugar del trabajo, la formación en el servicio militar, el servicio social, la transmisión familiar y la transmisión de conocimientos vía medios de comunicación de masas, etc. La dificultad de operativizar todos esos elementos es muy difícil, pero ello no obsta para que el concepto sea válido y siga conservando su requisito central, ser un medio que aplicado a otros produce un aumento futuro de la renta real por persona.

Después de todo lo expuesto se comprenderá fácilmente que el capital humano por excelencia es el **«stock» de capital educativo**.

IV. EDUCACION Y CAMBIO SOCIAL

Tradicionalmente el proceso educativo ha venido funcionando como un instrumento de conservación de valores y modos de vida de una sociedad determinada. Era un fiel reflejo de la imagen familiar y social, fuertemente autoritaria, de quien históricamente se había desprendido.

Pero cuando la educación se independiza como institución, ésta comienza a ligarse al cambio social. Ya no se **transmiten** solamente conocimientos, sino que además se empiezan a **verificar** los conocimientos aprendidos, desarrollándose por ello una gran capacidad de creación.

La educación puede ser **agente**, pero también **condición** y **efecto** del cambio social. La educación es **agente** del cambio por la confianza ideológica que se atribuye al poder de la transmisión formal de los conocimientos. Es evidente que si los planes de enseñanza se apoyan en el método científico del conocer, el talante que imprime este ejercicio permite racionalizar mucho más toda la vida. Pero este paso educativo lo normal es que sólo funcione si otras instituciones están ampliamente desarrolladas.

La educación es **condición** del cambio social, ya que para alterar ciertas instituciones y normas con eficacia es menester hacer variar antes el nivel educativo. Es impensable, por ejemplo, el funcionamiento de un sistema democrático con sufragio universal si la mayoría del electorado es analfabeto.

Pero la educación es también **efecto** de determinados cambios, sobre todo del desarrollo económico. No puede haber reformas educativas sustanciales sin partir de una base económica suficiente.

Ahora bien, estas relaciones entre cambio social y educación aparecen condicionadas por mil situaciones culturales, históricas o institucionales. El origen de la educación, la familia, no deja de tener sus consecuencias. La socialización educativa viene a sustituir, pero también a contradecir a veces, a la familia. La familia dispensa posiciones y símbolos de prestigio y poder a sus miembros por el hecho mismo del nacimiento. En una sociedad moderna esto empieza a no tolerarse. Las instituciones educativas se encargan de compensar este conflicto dando oportunidades a los que quedan menos favorecidos por ese reparto familiar. Pero algunas veces la familia logra cooptar a las instituciones de enseñanza para que reafirmen, proyecten y justifiquen el alto poder conferido a la familia en el proceso de transmisión de rasgos sociales. Un ejemplo concreto de esta actuación lo tenemos en el hecho de las muchas órdenes religiosas nacidas para la enseñanza de los niños pobres y que dedican actualmente a la clase media alta y alta, la mayor parte de sus recursos económicos y humanos.

La educación, por su parte, lanza en ese conflicto una serie de ideas y argumentos ideológicos: «igualdad de oportunidades», «educación general y gratuita para todos», insiste en «la demanda social de la educación», etcétera. El conflicto no tiene una solución terminante, ni es sencillo darle la razón a una de las partes. Ambos tienen derechos y razones. Probablemente el derecho último asista a la familia, pero la razón histórica está de parte de la educación.

Una circunstancia que avala la esperanza en el cambio de todo sistema educativo es la propia inercia del proceso transmisor de conocimientos. Lo que empieza siendo una escuela de minorías acaba extendiéndose a los sectores intermedios y termina haciéndose universal. Lo que es indudable es que en una sociedad moderna el peso igualador de la educación es indiscutible, desde una perspectiva individual o con un criterio social. Esto se consigue con una política educativa que ponga la enseñanza asequible a todos los ciudadanos, de manera que puedan satisfacer sus demandas de mayor instrucción y procurando que las demandas sociales de desarrollo sean satisfechas mediante una política que obligue a las empresas y las instituciones públicas y culturales a proveer los puestos de trabajo con personas que posean la educación general necesaria.

Surge, en consecuencia, y domina en nuestra época el «principio de igualdad de oportunidades». Al descubrirse el poder de la educación de conferir «status» independientemente de la familia, hace que el deseo de recibir estudios ascienda por encima de las posibilidades reales de casi todas las sociedades. En una sociedad perfecta lo lógico sería organizar esas oportunidades escasas en vista de algún criterio objetivo o de méritos. Pero el problema se presenta mucho más complejo, ya que este deseo de educación y de corrección a través de la educación, de desigualdades sociales creadas por el sistema familiar, se basa en el poder diferenciador de la educación. Es decir, en todas las sociedades actuales uno de los criterios de estratificación social más fuertes es precisamente el nivel educativo. Se pretende conseguir la igualdad para poder seguir siendo desiguales.

La definición más estricta de igualdad de oportunidades en la educación es la de facilitar el acceso a las aptitudes intelectuales de los niños de todas las clases sociales. No basta con distribuir los medios de enseñanza de acuerdo con el talento, puesto que a su vez éste aparece condicionado por el medio social. Incluso suponiendo que pudiésemos eliminar el problema de clase social, nos encontraríamos entonces con que las desigualdades se producirían a niveles cualitativos, de calidad de la enseñanza. Lo probable es que los centros rurales estuviesen peor dotados y atendidos que los centros urbanos, por ejemplo. En una palabra, la extensión de la enseñanza no produce automáticamente su democratización.

Realmente, el principio de igualdad de oportunidades no se conseguirá hasta que se implante la educación permanente y continua. Esto supondrá que todos los individuos tendrán el derecho de volver a estudiar cuando quieran y puedan, tantos años al menos como dejaron de estudiar por haberse incorporado a la población activa antes de la edad adulta. Hay que tratar de desarrollar e implantar esta idea del **crédito educativo** que todos los individuos tienen con la sociedad. Antes, por supuesto, deberá conseguirse la igualdad en el período formativo más discriminador hoy en día: el ciclo preescolar (dos a cinco años). Es en estos años donde verdaderamente se puede «aprender a aprender». A estos niveles es donde debe lograrse una enseñanza única, obligatoria y no discriminada por motivos sociales. Esta debe ser la nueva meta a conseguir si de verdad quiere conseguirse que el principio de igualdad de oportunidades deje de ser un bello sueño utópico.

V. LA PLANIFICACION EN MATERIA EDUCATIVA. ALGUNAS INVESTIGACIONES

La educación formal es una materia que se presta muy difícilmente a una planificación a largo plazo. La exigencia de un plazo largo no es un aditivo intrascendente, sino absolutamente imprescindible por la misma estructura del sistema escolar. Los alumnos que se matricularán dentro de diez años en la Enseñanza Superior, lo están ya en las escuelas primarias, por ejemplo. El primer requisito, por tanto, es el apoyo inmediato en el sistema demográfico. Precisamente el no tener en cuenta este primer requisito, previsiones demográficas, es lo que explica el fracaso de varias reformas educativas en los países del Tercer Mundo y de muchos estudios sobre planificación educativa. Pero no son sólo causas «biológicas» las que determinan ese efecto retardado de los cambios educativos y el consiguiente fracaso en la planificación. Hay también causas institucionales o sociales no menos efectivas. Cambios ministeriales frecuentes, presiones de grupos de intereses para conseguir mejoras concretas, cálculo de previsiones a corto plazo para evitar equivocaciones, condicionamientos políticos, religiosos, etc., son algunas de las causas que pueden producir también un retraso y una falta de armonía en el desarrollo de la pirámide educativa.

Otro factor muy importante que suele olvidarse a la hora de planificar es el de **los cambios sociales**. Al situar objetivos educacionales a largo plazo se suele contar casi siempre con que los demás datos de la estructura social y económica van a permanecer constantes. Este no es así naturalmente y precisamente por que la educación es uno de los factores más importantes del cambio social. Los ejemplos que podríamos poner en este aspecto son numerosos y de todo tipo, señalaremos uno solo de momento. El solo hecho de poner en marcha una reforma educativa desata automáticamente una mayor demanda, ampliándose la brecha existente entre oferta y demanda en casi todos los sistemas educativos.

Al ser la educación una inversión sujeta, por todas estas razones, a un plazo largo es razonable pensar en la necesidad de una planificación muy detallada y, por tanto, muy costosa. El método de los presupuestos anuales, por ejemplo, resulta insuficiente, porque los beneficios de un programa educativo no pueden ser constatados con los costes de un año. Ni siquiera es suficiente el período de cuatro o cinco años, en el que se mueven los planes de desarrollo de los distintos países. Se necesita un plazo

mayor, de unos quince a veinte años, que es la extensión media de los varios ciclos o grados escolares.

Esta exigencia de realizar los planes educativos a largo plazo, no significa que éstos tengan que ser rígidos, que no puedan separarse de los objetivos marcados para esos quince o veinte años. Todo lo contrario. Un plan educativo debe ser flexible y elaborado de tal forma que permita una rectificación y acomodación anual de acuerdo con los resultados de la aplicación del mismo. En una palabra, **se necesita un plan permanente, revisable todos los años, pero con unos objetivos claros a veinte años vista.**

En la determinación de objetivos de los planes educativos pueden seguirse dos caminos:

1. **Trabajar a la demanda.**—Consiste en realizar previsiones razonables en consonancia con las previsiones sociales y políticas. No hay que decir que ésta es una vía pasiva y conservadora, pero muy segura.
2. **Trabajar a la oferta.**—Es decir, presionar y proponer desde el poder cambios muy agudos, innovaciones radicales, objetivos avanzados. Esto supone asumir muchos más riesgos y peligros. Puede incluso cuartear la estabilidad de los gobiernos que adoptan este sistema. Exigen, por supuesto, cambios sociales muy amplios, inducidos desde el poder.

Tanto en un caso como en el otro hay que tener presente que el sistema educativo de un país ha de avanzar en tres dimensiones. Dimensión vertical o incorporación de cada vez más número de personas y durante mayor tiempo al proceso educativo. Dimensión horizontal, esto es, mayor variedad de disciplinas, conocimientos de títulos. Dimensión en profundidad, por último, con la que se pretende acrecentar la calidad y el contenido de lo enseñado y de la forma de enseñar. El plan educativo más adecuado será aquel que marcha en las tres dimensiones, proporcional a los recursos disponibles y medios usados del país en concreto. No hay que decir que es la decisión política la que normalmente decide la dimensión más conveniente.

Naturalmente que las dos vías señaladas (trabajar a la demanda o trabajar a la oferta) deben de interpretarse como «tipos ideales» y en la realidad casi ningún plan, al menos en el terreno de los principios, se identifica exclusivamente con uno de los dos métodos. Realmente lo que se

produce es una combinación de ambos, como en el terreno de las dimensiones.

El esquema de una determinación de objetivos es idealmente siempre el mismo; partiendo de un estudio de la realidad presente y su reciente evolución, hay que imaginar qué presiones van a actuar y de qué medios se va a disponer para llegar a una situación futura que se compara con la anterior y que coincide con ciertos deseos articulados en unos principios o unos valores básicos.

Al evaluar los objetivos de un plan educativo hay que tener presente que todos ellos funcionan entre sí como condicionantes mutuos. Es el sistema general el que avanza, raramente un objetivo sólo. Por ejemplo, si se pretende una extensión de la enseñanza superior, se supone que habrá que crear antes las condiciones necesarias que permitan la extensión de la enseñanza media. De esta forma, pasados cinco o seis años, se habrá conseguido lograr la extensión deseada en la enseñanza superior. Esta es otra de las condiciones que debe tener presente todo planificador educativo: la lentitud de los cambios educativos y la necesidad de seguir unos pasos concretos y marcados para conseguir el fin que se pretende.

Idealmente, al menos, un plan educativo ha de plantearse:

1. Qué censo escolar aspira a poseer en un plazo **X** de tiempo, especificando número, tipo de enseñanza, variedad de disciplinas y títulos, etc.
2. Qué esfuerzo económico pretende realizar y cómo va a financiarse.
3. Cuál es la estructura de la población activa. Debe estudiarse la evolución pasada y futura, señalando las especializaciones necesarias. Sobre todo debe conocer la demanda inmediata de las ocupaciones que inciden más directamente sobre el proceso de producción industrial, desarrollo de nuevos servicios y explotación moderna de la agricultura.
4. Debe estudiar el contenido y organización de la enseñanza para poder introducir las modificaciones necesarias que permitan su adaptación a una sociedad en cambio, eliminando al mismo tiempo el clasismo.
5. Debe conocer las aspiraciones y expectativas de la población en materia educativa.

6. Es necesario analizar la relación futura entre nivel educativo y mercado de trabajo.
7. Exige conocer los datos sobre: población escolar, centros, material pedagógico, profesorado, etc., a nivel municipal y de barrios en las ciudades grandes. Es decir, debe existir el mapa escolar del país sobre el que se está planificando.
8. Debe de tomar partido sobre el tipo de enseñanza que debe existir en ese país: estatificación, privatización o sistema mixto.
9. Debe prever el número de profesores necesarios, forma de reclutamiento, formación, perfeccionamiento, etc.
10. Debe de decidir sobre el criterio en que tiene que apoyarse:
 - Distribución de las oportunidades de formación entre los individuos que mejor puedan aprovecharlas.
 - Creación de las mismas oportunidades para todos los grupos sociales en el acceso a las facilidades educativas.
 - Respeto a la libertad de los individuos en la elección de centros y tipo de estudios.
11. Debe de incluirse un cuadro completo de opciones y alternativas para todos los aspectos aquí señalados.
12. Debe de marcar claramente el ideal, el objetivo educativo final a que se pretende llegar.

Todo esto nos indica ya que el señalamiento de unos objetivos concretos y la realización de un plan educativo se presta a un continuo debate y las opciones no son todo lo claras y automáticas que a veces se pretende. Bueno será que echemos una ojeada a los planes educativos de nuestro país y a las investigaciones más importantes realizadas. Nos referiremos sólo a los planes educativos oficiales e investigaciones privadas que estudian la evolución de la enseñanza por lo menos a plazo medio y con un tratamiento integral, al menos teóricamente. Por orden de aparición son:

1. Ministerio de Educación Nacional - UNESCO; «La educación y el desarrollo económico-social» (Madrid, 1962).
2. Ministerio de Educación Nacional - OCDE; «Las necesidades de educación y el desarrollo económico-social de España» (Madrid, 1963), llamado comúnmente «Proyecto Regional Mediterráneo».

3. Presidencia del Gobierno, «I Plan de Desarrollo Económico y Social» (Madrid, 1963).
4. Ministerio de Educación y Ciencia - OCDE; «Las necesidades de graduados en España en el período 1964-1971» (Madrid, 1966). Es una ampliación y rectificación del «Proyecto Regional Mediterráneo».
5. Fundación FOESSA, «I Informe Sociológico sobre la situación social de España, 1966» (Madrid: Euroamérica, 1966).
6. Presidencia del Gobierno, «Proyecto del II Plan de Desarrollo Económico y Social» (Madrid, 1967).
7. Ministerio de Educación y Ciencia, «La educación en España» (Madrid, 1969). Más conocido como «Libro Blanco».
8. José Luis Romero y Amando de Miguel, «El Capital Humano. Ideas para una planificación social de la enseñanza en España» (Madrid: Confederación Española de Cajas de Ahorro, 1969).
9. Fundación FOESSA, «II Informe Sociológico sobre la situación social en España, 1970» (Madrid: Euroamérica, 1970).

Estas nueve investigaciones voy a dividir las en oficiales y privadas, ya veremos que esta división no es gratuita. Otra advertencia es la de que no esperen un canto sobre las excelencias y virtudes de estas investigaciones. Eso ya se ha hecho o son otras las personas a realizarlo, nuestra postura debe ser la de realizar un estudio crítico que nos permita sacar consecuencias y seguir aprendiendo.

Conviene tener en cuenta, es importante, el momento en el que se realizan estas investigaciones. La falta de datos e información básica era casi total. Existía y existe una ausencia total de investigaciones sobre aspectos tan importantes como: el abandono de estudios y sus causas, demanda real de conocimientos en ciertos puestos de trabajo, la calidad de la transmisión de conocimientos, la dedicación del profesorado, el aprovechamiento de los locales, etc. Con sólo un análisis superficialmente estadístico y con indicadores muy bastos es imposible pretender analizar algo más que los problemas cuantitativos de la enseñanza. Si encima los datos estadísticos no existen en muchos casos o son imperfectos, los estudios realizados merced a ellos no pasan de ser excelentes documentos de buenos deseos. Es decir, el fracaso de estos estudios no obedece tanto a una concepción equivocada de los problemas educativos, sino a la utiliza-

ción de una metodología restringida y rudimentaria impuesta por la falta de todo tipo de medios (económicos, tecnológicos, ambientales, etc.) y de información.

Los seis documentos oficiales reconocen la importancia de la interrelación de la estructura educativa con la de ocupaciones. Para los seis esa relación es la clave para conseguir una planificación acertada. También es una característica de todos ellos el considerar el problema del **coste como fundamental**. Por último, la última característica común a los seis «estudios» es la de haber sido realizados por un equipo de personas que en nada han ido cambiando en lo fundamental, a no ser la figura política que estaba a su frente.

Otra característica común es que se presentan generalmente con la forma de un plan de acción, pero el contenido responde más bien a un estudio técnico que sirve como documentación a un hipotético plan cuya existencia no suele quedar aclarada del todo, excepto en el «Libro Blanco».

Al contemplar el conjunto de estos seis estudios oficiales llama la atención primero su número, excesivo en siete años, y, segundo, su falta de interrelación. A pesar de participar las mismas personas en su elaboración no existe referencias de unos a otros y las estimaciones y previsiones se realizan con total independencia unos de otros. Un «olvido» común es el ignorar olímpicamente el factor regional en el análisis de los datos y en las previsiones efectuadas. Olvido incompatible con la existencia de un verdadero «plan de acción» dadas las características regionales tan variadas en la estructura española, pero acorde con la tradición centralista de todos los planes de acción pública. Otro olvido importante es el de prever los medios financieros necesarios para poder realizar los objetivos previstos. Se reconoce la importancia del coste, pero no se investiga cuál puede ser el volumen total del gasto en educación y mucho menos se trata de averiguar su evolución futura.

El «Proyecto Regional Mediterráneo», en 1963, prevé que los gastos totales en educación, privados y públicos, en 1971 serán sólo el 3,9 por 100 de la renta nacional, y el 4 por 100 en 1975. Dos años después, en 1965, ya nos gastábamos el 5,1 por 100 de la renta nacional. Para 1971 mi opinión es que la proporción indicada será en torno al 6,5 por 100.

Otro rasgo común es el de infraestimar siempre el desarrollo de las enseñanzas medias y sobre todo el de la enseñanza superior y tratar muy superficialmente el problema de la enseñanza primaria, cuando todos los

datos demuestran que el fallo más grave de todo el sistema educativo español radica en ella. No solamente no se soluciona el problema de la total escolarización de todos los niños, objetivo que según ciertos cálculos no se cumplirá hasta el comienzo del IV Plan de Desarrollo, es decir, hasta 1977, sino que además las cifras oficiales del INE y las declaraciones del Ministerio son contradictorias.

El número de universitarios que da el «Proyecto Regional Mediterráneo» para 1971 es de 148.000, cifra que ya se había superado en 1967 (en esta fecha había ya 150.000). La cifra que se da en la rectificación al «Proyecto Regional Mediterráneo» (publicado en 1966), al elevar la cifra a 179.000, no hará más que disminuir el error. Incluso la cifra de 185.000 estimada por el II Plan de Desarrollo para 1971 se quedará por debajo de la realidad. Para esa fecha según nuestros cálculos existirán 221.000 universitarios. La discrepancia no puede ser mayor.

Pero lo más curioso es que así como las previsiones oficiales infraestiman a nuestro juicio la población estudiantil, exageran por otro lado las previsiones de graduados universitarios. En 1967 sólo se graduaron 8.236 alumnos, mientras que el «Proyecto Regional Mediterráneo» preveía para esas fechas 9.800 y la segunda versión de ese estudio, realizada en 1966, es decir, un año antes, daba la cifra de 10.600.

Estos desfases se producen por lo que podríamos llamar el «sesgo universitario» de todos los estudios sobre educación en España. Existe el deseo de «mimar» la Universidad y como un reflejo la enseñanza media, tradicional antesala de los estudios superiores. Naturalmente pasados unos años la matrícula en los centros superiores se dispara. Pero al mismo tiempo al no reformar la estructura y todo el sistema de enseñanza de la Universidad, se dispara la matrícula, pero no se aumenta el número de graduados, la proporción de graduados sigue siendo la misma y lo único que se consigue es el recargar las matrículas de los centros con una enorme pléyade de alumnos repetidores o «libres forzosos». Otra razón es que todos los «estudios» reseñados infraestiman la capacidad de la evolución de la estructura ocupacional española. He aquí las estimaciones sobre la evolución de la población activa de los seis documentos:

	Población activa (miles)					
	1967			1971		
	Agricultura	Industria	Servicios	Agricultura	Industria	Servicios
MEN-UNESCO (1962)	—	—	—	—	—	—
MEN-OCDE (1963)	—	—	—	—	—	—
I Plan de Desarrollo (1963) ...	4.370	4.440	3.640	—	—	—
MED-OCDE (1966)	3.809	4.591	3.825	3.513	5.004	5.109
II Plan de Desarrollo (1967) ...	—	—	—	3.268	5.086	4.856
Libro Blanco	—	—	—	3.346	5.137	4.658
Situación real o más probable.	3.690	4.568	4.315	3.268	5.086	4.856

Ninguna de las previsiones tenían en cuenta lo rápido que iba a ser, que estaba siendo en el momento de realizar casi todas las estimaciones, el éxodo rural y el aumento de los servicios. Así, por ejemplo, el estudio pionero del Ministerio de Educación de 1962 preveía cuatro millones de campesinos para 1970, cuando lo más probable es que esa cifra se rebaje en 600.000. Este error de infraestimar el desarrollo de los servicios, al no tener en cuenta que conforme una sociedad se desarrolla, lo que empieza a crecer es el sector servicios y no el sector industrial, es lo que explicaría posiblemente el éxodo de los obreros a otros países, el «paro intelectual», el avance de las nuevas profesiones, el déficit de técnicos de grado medio y de personal administrativo especializado. En una palabra, el desequilibrio entre el mercado de trabajo y la oferta educativa. También explica el inusitado volumen del gasto privado en educación, en un tipo de enseñanzas desatendido por el sistema de enseñanza oficial. Una economía de servicios necesita: mecanografía, publicidad, turismo, idiomas, organización de empresas, asistencia social, etc.

El «Libro Blanco», último informe oficial publicado, aun cometiendo algunos de los errores reseñados anteriormente, es evidente que es el informe más completo y riguroso de todos los realizados hasta el momento. Representa la novedad de ofrecer unos objetivos a largo plazo; realizaba una autocrítica del sistema educativo actual, muy valiente y, sobre todo, desacostumbrada en estas latitudes y, además, esto sorprendió aún más, solicitaba opiniones y críticas a su plan de reforma educativa. Una de sus funciones más importantes era la de plantear unas bases de información y análisis del problema educativo que permitiese su reforma legal. Es, sobre todo, un documento original e innovador con una concepción

extraordinariamente moderna del proceso educativo y un verdadero plan de acción en el sentido más político del término.

Es verdad que presentaba varias lagunas como los problemas de falta de aulas, alumnos sin escolarizar, déficit de profesorado y graduados, costes y gasto, etc. pero también se indicaba que muchos de estos temas estaban siendo investigados en el momento de su publicación y algunos de ellos están ya realizados y otros muy avanzados.

En cuanto a las investigaciones privadas mencionadas anteriormente, la mayoría presentan casi los mismos problemas reseñados anteriormente.

El «I Informe Sociológico sobre la situación social de España» es, sin duda, el primer enfoque general sobre la sociología de la educación en nuestro país. Sin embargo, tenía bastantes limitaciones. Veamos algunas.

1. Excesiva insistencia en la «educación como inversión».
2. Aparato analítico demasiado simple y con hipótesis no muy claramente expuestas e indicadores demasiado brutos.
3. No se consideraban largas series cronológicas, imprescindibles en cualquier análisis de tendencias educativas.
4. No se ponían en relación unas enseñanzas con otras y se descuidaba el importante problema del rendimiento escolar.
5. No se derivaban opciones para la acción, resultado de un tratamiento todavía muy descriptivo.

El «Capital Humano» trata uno de los temas más sugestivos del mundo de la educación: **los factores educativos que tienen una repercusión inmediata en el proceso productivo.** Realiza un inventario de los recursos humanos en materia educativa con que se cuenta en España y evalúa sus necesidades con vistas a una planificación social. Analiza la estructura de la pirámide educativa española y sus problemas y pone en relación el «stock» educativo con la estructura de la población activa. Todo esto puesto en una perspectiva comparada con otros países de superior o semejante nivel de desarrollo. En definitiva trata de compendiar algunas ideas maestras que resultan de contemplar el mundo de la educación y su posible reforma en nuestros días desde una perspectiva sociológica comparada, a resultados de lo que se «sabe» de estos mismos problemas en otros países, tratando de evitar que se cometan las mismas equivocaciones en nuestro país que en su día se cometieron en aquéllos.

Bastantes de las ideas de esta ponencia provienen de este libro y a él nos remitimos si se desea una mayor ampliación y esclarecimiento. La crítica que puede hacerse a esta publicación es la de que a pesar de llevar publicada un año, está ya absolutamente sobrepasada por el «II Informe Sociológico sobre la situación social de España, 1970». Aunque esto indudablemente es bueno, y normal en la mayoría de los países desarrollados, no lo es tanto en el nuestro.

Este último documento privado dedica un capítulo (el catorce), de los veinte de que consta, al estudio del sistema educativo español. Como dato curioso quizás interese conocer que en el informe multicopiado entregado a la imprenta, este capítulo tenía una extensión de 500 páginas, de las que 147 eran tablas y cuadros estadísticos. Se analizan en este «II Informe» los datos de una encuesta realizada en la primavera de 1969 y un cúmulo ingente de información de múltiples fuentes: estadísticas, discursos, leyes, investigaciones, documentos oficiales, etc. Se estudia la evolución de la educación en España en los últimos cien años y, sobre todo, se sigue la pista a todas las reformas legales tratando de demostrar que éstas no son nada si no van acompañadas de un proceso de implantación de las mismas. Se trata de demostrar, en definitiva, la necesidad de un aparato administrador extraordinariamente eficaz si se quiere conseguir los objetivos propuestos en las reformas.

La falta de perspectiva todavía, con respecto a esta publicación impide el realizar su crítica. Nuestro mayor deseo sería el de haber despertado en ustedes la curiosidad por conocer y estudiar las investigaciones aquí mencionadas.

Para terminar, conviene que tengamos todos presente que para conseguir que la planificación educativa no sea estanco, sino fluida, para que trascienda el estudio de base y se convierta en un plan de acción hay que movilizar multitud de esfuerzos. El plan de acción tiene que ser necesariamente audaz, lo cual no quiere decir que no deba asentarse en un análisis muy preciso de la realidad que se trata de modificar.

VI. Psicología y pedagogía: un programa de investigación

PSICOLOGIA Y PEDAGOGIA: UN PROGRAMA DE INVESTIGACION

Por MIGUEL SIGUAN SOLER

I. INTRODUCCION

No voy a descubrir aquí la importancia de la psicología para la pedagogía que sería tanto como descubrir el Mediterráneo. Pero de todos modos antes de entrar en materia voy a permitirme un par de observaciones.

La primera es que, aunque la psicología científica, en el sentido que hoy damos a esta palabra, sea relativamente moderna, no por ello la pedagogía y en general los pedagogos han estado huérfanos de conocimientos psicológicos. Porque hay una psicología empírica fruto de la experiencia y del trato con los hombres que si no se formula científicamente no por ello deja de fundarse en la experiencia y de contrastarse en la práctica. Y el verdadero pedagogo en la medida en que lo ha sido, en cualquier sociedad y en cualquier época de la historia, no ha podido dejar de conocer profundamente la personalidad y el comportamiento de sus alumnos. Sin esto, su éxito como educador sería incomprensible.

En segundo lugar quiero hacer notar que el propio desarrollo de la psicología científica y experimental ha sido en parte impulsado por la pedagogía que ha presionado, recabando un conocimiento más profundo y más justificado del objeto de sus cuidados y de sus preocupaciones. Mucho de lo que sabemos sobre la génesis y el desarrollo del comportamiento infantil y de sus diferencias individuales ha surgido como respuesta a problemas pedagógicos. Basta recordar por vía de ejemplo, que los primeros tests de inteligencia fueron el resultado de la preocupación del Ministerio de Educación francés por homogeneizar las unidades escolares.

Psicología y pedagogía están destinadas por tanto a colaborar estrechamente. Y, sin embargo, es un hecho que esta colaboración no siempre se produce. Psicólogos y pedagogos viven y actúan muchas veces en círculos cerrados e independientes. E incluso cuando colaboran lo hacen sobre la base de una clara separación de funciones. El pedagogo se ocupa de los métodos de enseñanza, supuesto un alumno normal y generalizable. El psicólogo, en cambio, se ocupa de los métodos de diagnóstico de las diferencias individuales, diagnóstico que pueda apoyar una educación especializada o una orientación profesional.

Esta división de tareas perfectamente lógica y aun necesaria en el plano institucional, se convierte en absurda si la convertimos en paradigma de la relación entre los dos saberes. La institución pedagógica puede apelar a un psicólogo para aplicar técnicas especializadas, pero la psicología que el pedagogo necesita en primer lugar es aquella que él mismo ha de aplicar, aquella en la que ha de apoyar su enseñanza.

El punto crucial de la colaboración entre la psicología y la pedagogía está en la práctica del maestro. Y para que esta colaboración exista ha de haber empezado mucho antes: precisamente en la etapa de formación del maestro.

Y una vez hechas estas observaciones preliminares voy a entrar en lo que es propiamente el tema de mi exposición: ofrecerles un panorama de las áreas de mayor actualidad en la psicología pedagógica. Y para no perderme en generalidades voy a ceñir mi exposición a la enumeración de una serie de investigaciones empíricas que considero a la vez importantes y realizables en nuestro ambiente.

II. PROCESOS DE APRENDIZAJE

Una de las escuelas contemporáneas más importantes en el campo de la psicología general es la que conocemos con el nombre de conductismo y cuya característica principal es pretender reducir todos los principales hechos de la conducta a procesos de aprendizaje. Una teoría que de tal modo se centra en el aprendizaje forzosamente ha de despertar el interés de la pedagogía.

Sé perfectamente que no es posible fundar una pedagogía exclusivamente sobre el conductismo y que cuando se pretende los resultados son decepcionantes. El aprendizaje del que se ocupa el conductismo es en primer lugar el aprendizaje animal.

Pero si se tiene en cuenta esta limitación, el campo de investigación que continúa siendo útil es extraordinariamente importante. Con una ventaja suplementaria que la metodología experimental del conductismo exige un gran rigor y una alta precisión, lo que es un saludable ejercicio en el campo de la psicología pedagógica.

Admitiendo que las vías de investigación posibles —e incluso interesantes y factibles— son infinitas o al menos numerosísimas, me limito a señalar dos:

Aprendizaje por elementos frente a aprendizaje globalizado

Se trata de una cuestión tan antigua como capital para la pedagogía, cuestión a la que la psicología ha intentado responder de distintas maneras, pero sin haber agotado ni mucho menos el campo. Porque la pregunta no admite una respuesta simplista: todo aprendizaje implica a la vez elementos y globalidad, pero en proporción distinta, según la actividad puesta en juego. Y no se trata sólo de una proporción entre ambos aspectos, sino de una programación de sus conexiones a lo largo del proceso de aprendizaje. Una experimentación rigurosa, pero sobre procesos de aprendizaje reales (escolares), podría ser extraordinariamente fructífera.

Aprendizaje y motivación

Lo mismo puede decirse de una experimentación que lograrse controlar las motivaciones en un proceso de aprendizaje escolar real.

III. DESARROLLO GENETICO

Que la psicología pedagógica ha de apoyarse en gran parte en la psicología infantil, en el conocimiento científico del desarrollo de la conducta del niño, es una afirmación evidente por sí misma.

Sobre el desarrollo de la conducta infantil se ha pensado mucho y se ha escrito mucho. Sería absurdo pretender enumerar todas las posibles vías de investigación que así se han abierto. Y puesto a admitir límites voy a centrarme en el camino abierto por las investigaciones de Piaget.

Sé perfectamente que es un camino limitado. La preocupación principal de Piaget consiste en explicar el desarrollo intelectual del niño. Otros

aspectos de la conducta y de la personalidad del niño, no menos importantes para la pedagogía, quedan al margen de sus reflexiones.

Pero ello no anula la extraordinaria virtualidad de sus teorías y la riqueza de sus aplicaciones pedagógicas. No es difícil pronosticar que estas aplicaciones alcanzarán en el futuro todavía mayor difusión de la que ya tienen.

El mérito principal de esta escuela radica en haber visto el desarrollo intelectual como un proceso continuado que arranca de la actividad psicomotora en la primera infancia para desembocar en las operaciones intelectuales abstractas propias de la adolescencia. De esta continuidad resultan las extraordinarias capacidades diagnósticas y reeducadoras de los métodos de Piaget.

Pero al mismo tiempo la afirmación de esta continuidad no consiste para Piaget en una reducción a sus primeras etapas. El desarrollo genético de la inteligencia no es una mera acumulación de respuestas condicionadas, sino un proceso innovador en el que surgen modos de actuar cualitativamente distintos. Por esto puede decirse con razón que las teorías de Piaget sobre el desarrollo infantil coinciden plenamente con los principios de la escuela activa.

Investigar inspirándose en la psicología genética de Piaget no consiste simplemente en repetir en otro ambiente lo que ya se ha hecho en Ginebra —aun reconociendo que esto puede tener también su interés— sino utilizar su orientación genética y su metodología empírica hecha de paciente e ingeniosa atención al comportamiento real del niño, pero aplicándolas a áreas o problemas de Piaget no ha tratado directamente.

Las áreas de investigación que proponga son concretamente las siguientes:

Ejercicio y desarrollo intelectual

Las investigaciones de Piaget nos presentan el desarrollo intelectual como un proceso continuo en el que cada etapa surge de la anterior, pero no por sí misma, sino a consecuencia de una determinada actividad. Es esforzándose por resolver problemas como el niño descubre nuevas maneras de manejar la realidad. Lo que le interesaría al pedagogo es saber y lo que es posible investigar experimentalmente es la relación entre la

cantidad y cualidad de ejercicio y la aceleración del desarrollo intelectual. Los resultados de un estudio de este tipo han de ser del más alto interés, tanto para la pedagogía general como para la que se ocupa de los deficientes mentales.

Desarrollo psicomotor y su posible aceleración

Es un mérito de la escuela de Ginebra, aunque no exclusivamente de ella, el haber puesto en estrecha continuidad el desarrollo intelectual con el desarrollo psicomotor de la primera infancia. En la medida en que ello sea cierto, un déficit intelectual tendrá sus raíces en la primera infancia y sólo podrá ser compensado reforzando el desarrollo correspondiente a esta etapa. Pero, por importante que esto sea, la verdad es que nuestro conocimiento del desarrollo psicomotor en la primera infancia es insuficiente. Hacen falta estudios ambiciosos que nos permitan describir este desarrollo, diagnosticarlo y conocer los ejercicios que pueden favorecerlo.

Desarrollo genético del lenguaje

Si hay algún tipo de trastornos en relación con la escolaridad que tengan tendencia a aumentar, ciertamente son los del lenguaje. La apelación a la psicología en este campo es urgente. Y no demasiado satisfactoria. No disponemos de una explicación genética del lenguaje comparable a las que se proponen para la actividad intelectual.

Sin pretender alcanzar a tanto, sí podemos aspirar a una descripción rigurosa del desarrollo del lenguaje infantil en nuestros medios lingüísticos. Tal descripción permitiría, entre otras cosas, la elaboración de pruebas diagnósticas en esta área, pruebas de las que estamos muy necesitados.

IV. TECNICAS DE DIAGNOSTICO INDIVIDUAL

Ya he aludido a la tendencia a identificar la psicología pedagógica, o al menos la tarea del psicólogo-escolar, con las técnicas de diagnóstico individual; tal identificación es evidentemente falsa. Lo cual no significa negar el valor y la importancia de estos diagnósticos.

Las técnicas en que se apoyan estos diagnósticos —los tests psicológicos— son demasiado conocidas para que haga falta notar aquí sus posibilidades y sus limitaciones. Bastará con recordar que cualquier posibilidad de utilización sólo puede surgir de una investigación cuidadosa y que en España estamos asistiendo a un **boom** en el uso de los test, mientras la investigación en este campo es casi inexistente.

Nada más fácil que proponer investigaciones concretas cuando la baremación y la validación, incluso de los tests más utilizados, es perfectamente insuficiente. Pero prefiero aludir a las áreas en que la pobreza es mayor y la necesidad más urgente. Prescindo, por tanto, de las pruebas de inteligencia y de aptitudes para la orientación escolar y la selección profesional.

1. Pruebas para el diagnóstico psicológico en edad preescolar

El diagnóstico precoz, tanto del déficit intelectual como de cualquier otra anomalía, permite un tratamiento correctivo con tantas más posibilidades de éxito cuanto más temprano. Este diagnóstico exige una batería muy amplia de pruebas de aplicación individual. Pero precisa sobre todo de una investigación sostenida que permita ofrecer baremos y validaciones responsables para estas pruebas. Aquí hay una tarea extraordinariamente importante por cumplir.

2. Pruebas para el diagnóstico del déficit mental

Es un campo de investigación paralelo y en parte común con el que acabamos de citar. Sobre su interés basta tener en cuenta que desde que la Seguridad Social ha concedido un subsidio importante a los deficientes mentales, anualmente se diagnostican en España decenas de miles de deficientes.

3. Pruebas para la valoración de los alumnos en la Enseñanza General Básica

Las nuevas orientaciones ministeriales, insistiendo en la necesidad de valorar a los alumnos en vez de limitarse a medir su rendimiento, han

desencadenado una auténtica fiebre por conseguir y utilizar pruebas psicológicas para la valoración. No parece desencaminado, sino al revés, importante y urgente, reclamar una investigación responsable sobre este tema.

V. CONDICIONAMIENTOS SOCIALES DE LAS APTITUDES Y DEL RENDIMIENTO

Cuando estamos embarcados en una reforma de la enseñanza que pretende igualar las oportunidades educativas para la totalidad de la población, o al menos reducir las actuales e irritantes diferencias, es muy importante que podamos conocer el alcance y la razón de estas diferencias.

Investigación sobre los condicionamientos sociales de las aptitudes y del rendimiento

Se propone averiguar si es cierto que los miembros de los distintos grupos y clases sociales difieren en sus aptitudes, en qué medida difieren y cómo se desarrollan estas diferencias a partir del nacimiento. Sólo a través de este estudio genético puede decidirse en qué medida estas diferencias son resultado de la herencia y en qué medida resultan del ejercicio realizado, y por tanto del medio ambiente y de la educación recibida.

El que estudios de este tipo se hayan llevado a cabo en el extranjero y todos hayan demostrado la extraordinaria influencia del medio para explicar estas diferencias, no disminuye la importancia de realizarlos en nuestro ambiente. Pues si el papel de la herencia puede suponerse similar, el papel del medio es distinto en cada sociedad, y sólo a través de estudios realizados aquí ahora podemos hablar sobre su influencia en la nuestra. Mi sospecha es que entre nosotros juega un papel principal en estas diferencias las grandes diferencias sociales en la calidad de la educación escolar.

VI. COMPETICION Y COLABORACION

Por razones en primer lugar de orden práctico la educación —la escuela— no puede ser exclusivamente individual. Cada niño no puede ocu-

par todo el tiempo de un maestro, sino que debe integrarse en una clase. Dentro de la clase, cada niño tiene que adaptarse al nivel y al ritmo de los demás. Aunque actualmente la enseñanza programada ofrece fórmulas para individualizar los programas, de todos modos, el hecho fundamental continúa siendo el mismo: el maestro ha de encontrar un equilibrio entre las necesidades de cada alumno y las del conjunto.

La psicología puede ayudar a resolver las dificultades que plantea esta situación con técnicas de diagnóstico y de programación a las que ya se ha hecho alusión. Pero hay otro aspecto de esta situación que es el que pretendo destacar ahora.

La tensión que se produce en la clase entre conveniencia de atender a un individuo particular y necesidad de atender a todos no es simplemente un problema de organización, sino que repite y refleja la situación en que está el individuo en cualquier sociedad. Incluso si desde un punto de vista económico fuese posible individualizar totalmente la enseñanza y dedicar a cada niño un maestro, deberíamos renunciar a ello y situar al niño en una clase con otros para que aprendiese a convivir en sociedad. Y este aprendizaje consiste no sólo en un aprendizaje de hábitos y normas colectivas. Consiste también en un desarrollo personal al compás de las motivaciones que se descubren en la vida de relación.

La educación en la clase puede fomentar las motivaciones individuales por medio de formas de competición. Las notas escolares son la expresión más clara, pero no única, de esta competición.

Pero puede fomentar también las motivaciones colectivas por medio de las actividades que exigen cooperación. Un equipo deportivo es un buen ejemplo de esta cooperación.

Es imposible montar una pedagogía escolar exclusivamente sobre las motivaciones individuales. También lo es montarla exclusivamente sobre las colectivas. Toda pedagogía es de algún modo un compromiso entre ambas. Y todos sabemos que nuestra pedagogía actual, reflejo de la sociedad en que vivimos, sobrevalora la competición.

Con esto hemos definido un nuevo campo de experimentación en psicología pedagógica, del más alto interés. ¿Cuál es la fórmula de equilibrio entre competición y colaboración que produce una eficacia máxima del aprendizaje? ¿Cuál es la fórmula de equilibrio entre competición y colaboración que tiene una influencia óptima sobre el desarrollo personal? He aquí algunas de las cuestiones a las que esta investigación deberá responder.

VII. CENTROS EXPERIMENTALES

La investigación, como todas las que aquí se proponen, ha de ser una investigación experimental. Lo cual no significa necesariamente una investigación de laboratorio. Al trasladar las situaciones pedagógicas al laboratorio, con el fin de conseguir una mayor precisión en el análisis, se introduce una tal deformación en la situación —en la motivación de los sujetos en primer lugar— que es muy dudoso que los resultados conseguidos puedan después traspasarse a la realidad de la práctica pedagógica.

El experimento en este campo ha de planearse en el interior de un proceso educativo real, manteniendo en la medida de lo posible todas las reglas del método experimental por supuesto, pero sin que la intención experimental falsee, en ningún momento, el proceso educativo, desligándolo de la realidad con todas sus complicaciones.

Esto equivale a postular la existencia de centros educativos de carácter experimental, que son, por un lado, auténticos centros de enseñanza y donde, por otra parte, la posibilidad de la investigación está no sólo prevista, sino institucionalizada. Sin la existencia de tales centros no es posible hablar en serio de un programa de investigación aplicada a la pedagogía.

Lo cual, por otra parte, no significa limitar la experimentación a estos centros explícitamente destinados a ella. La vitalidad de un programa de investigación aplicada a la pedagogía debe demostrarse en la amplitud de las colaboraciones que recaba y por supuesto en la amplitud de las colaboraciones que consigue.

De los muchos temas que pueden ser estudiados así, el ejemplo citado antes: el estudio comparativo de los resultados de la competición y la colaboración, es sólo un ejemplo entre muchos. Basta releer la nueva ley española de educación para caer en la cuenta de muchas cuestiones que requieren urgentemente ser experimentadas. Aquí sólo sugeriré una: la introducción del bilingüismo en la primera enseñanza. Piénsese en la trascendencia de la pregunta: la primera enseñanza de la lectura en una lengua vernácula, ¿favorece o dificulta el posterior aprendizaje del castellano?

El responder a esta pregunta y en general al complejo de cuestiones que plantea el bilingüismo supone unas investigaciones sistemáticas sobre el desarrollo del lenguaje en el niño bilingüe y supone la elaboración

de una batería de pruebas sobre el conocimiento de las lenguas en presencia. Pero, supone también, y por ello lo cito aquí, el ensayo de distintas formas de abordar el aprendizaje de la lectura y la escritura desde una u otra lengua en condiciones reales y, por tanto, en un centro experimental.

CONCLUSION

En vez de intentar resumir una vez más las posibles relaciones entre psicología y pedagogía he preferido limitarme a proponer un programa de investigaciones concretas que ilustran estas relaciones y que pueden ser abordadas ahora mismo, entre nosotros, con razonables probabilidades de éxito. El haber terminado con una referencia a los centros experimentales me permite concluir con una afirmación que está en la base de este programa. Cuando la investigación psicológica se realiza en un centro docente experimental —cuando se experimenta en realidad— ya no puede decirse que la psicología pedagógica y la pedagogía colaboren, sino que coinciden formalmente en su sujeto de estudio, en su metodología y en su objetivo último. Y ésta es en definitiva su justificación.

VII. El “CENIDE” y las investigaciones sobre educación

EL «CENIDE» Y LAS INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACION

Por PEDRO DE VEGA GARCIA

I. NECESIDAD DE LA INVESTIGACION SOBRE EDUCACION

Un hecho que parece evidente es que las investigaciones sobre educación, tanto a nivel nacional como a nivel mundial, no han tenido correspondencia —salvo contadas excepciones— ni por su calidad, ni por su cantidad, ni por su eficacia con el fulminante proceso de desarrollo de otros sectores de la ciencia y de la tecnología. Ancladas, unas veces, en una tradición enervante, y sometidas otras a un particularismo extremo, lo cierto es que su capacidad y rendimiento prácticos han sido muy limitados. Precisar pormenorizadamente las causas que más o menos directamente han podido determinar esta situación exigiría, sin duda, un estudio detallado y complejo en el que no es el momento de entrar ahora. No obstante, lo que sí se puede —y en cierto modo se debe— indicar, es que el estado precario de la investigación educativa no es sino el lógico correlato de la escasa y poco apremiante demanda social hacia este sector de la investigación. Por ello, cuando tanto a nivel nacional como a nivel mundial, se toma conciencia, por un lado, de la importancia del sistema educativo, y, por otro, de la necesidad de obtener de él la mayor rentabilidad posible, es cuando la organización de la investigación científica para el desarrollo de la educación pasa a convertirse en una cuestión preliminar de urgente actualidad. Se pretende así que las opciones políticas en materia educativa, en cuanto inspiradas en resultados y aspiraciones científicas obtenidas previamente, tengan la máxima racionalidad y coherencia. En definitiva, pues, se trata de hacer de la política educativa una política esencialmente científica, en aras a una mayor rentabilidad y eficacia.

Consciente de esta necesidad, en la **Conferencia Internacional sobre la crisis mundial de la educación**, reunida en Williamsburg, en octubre de 1967, el director general de la UNESCO indicaba que por lo menos el

2 por 100 del presupuesto de la educación debía ser reservado a la investigación. Y en el fondo, a idénticas instancias responde el decreto de 24 de julio de 1969, al crear los Institutos de Ciencias de la Educación y el Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación.

Ahora bien, por lo que a España en concreto se refiere, la investigación sobre educación, y la propia organización de dicha investigación, adquiere en estos momentos su máxima complejidad e importancia, habida cuenta de la puesta en marcha de la nueva Ley General de Educación. Precisar en sus rasgos más generales cómo se está llevando a cabo esta tarea, es lo que sumariamente vamos a realizar en estas líneas.

II. ENCUADRAMIENTO ORGANICO DE LA INVESTIGACION SOBRE EDUCACION

La generalidad de la reforma de nuestro sistema educativo, que impone la nueva Ley de Educación, lleva implícita, consecuentemente, una demanda de investigación también muy amplia. Dicho en otros términos: la obligación de contemplar el fenómeno educativo en su totalidad orgánica requiere que la investigación considere a la educación en todos sus aspectos (pedagógicos, psicológicos, sociológicos, económicos, administrativos, etc.) y bajo todas sus formas (escolares y extraescolares). Lo que predetermina, como es obvio, una rica e ineludible problemática, a la hora de configurar órganos, proyectar programas y delimitar funciones. Es a esta luz a la que habrá que entender la configuración orgánica y funcional de los ICE y del CENIDE, por lo que a materia de investigación se refiere.

Si bien el artículo 2 del decreto de 24 de julio de 1969 asigna a los ICE «la investigación activa en el dominio de las Ciencias de la Educación», en la misma disposición legal se establece, en su artículo primero, que «serán organismos al servicio de la formación intelectual y cultural del pueblo español, mediante el estímulo y orientación permanente de cuantos se dedican a tareas educativas». Quiere indicarse con ello que no se trata tanto de instituciones cerradas como de simples canales a través de los cuales pueda producirse la participación efectiva en sus tareas investigadoras de todos los que, tanto perteneciendo al sector público como al sector privado, lo desearan. De este modo, al menos, se piensa que la abigarrada variedad de matices que el fenómeno educativo presenta puede ser contemplada, por los más diversos especialistas, en toda su complejidad.

Ahora bien, si los ICE se presentan como canalizadores básicos de la ejecución de la labor investigadora, hay que reconocer, sin embargo, que el distanciamiento físico y la propia dispersión orgánica de los mismos, no dejan de ser elementos disfuncionales a la hora de crear un plan nacional estructurado y coherente, por cuanto se prestarían, o bien a la reiteración de temas, o bien al abandono, por el contrario, de campos o sectores que, siendo dignos de atención, quedarían sin analizar.

Partiendo por ello de la idea de la necesidad del establecimiento de una Planificación Nacional de Investigación que evitara duplicaciones absurdas y en la que, prioritariamente, se atendieran los supuestos más urgentes, en el artículo sexto del decreto antes citado y en el artículo primero de la orden ministerial de 28 de noviembre de 1969, se establece que será, entre otras, función del CENIDE «coordinar los planes de investigación de los ICE, formulando un plan nacional de investigaciones para el desarrollo de la Educación que evite la duplicación de esfuerzos y asegure un orden concreto de prioridades». Es, por tanto, en las propias disposiciones legales donde se determina su creación, donde a su vez se define claramente la misión del CENIDE con relación a la investigación. Por un lado, se trata de formular un plan nacional de investigaciones para el desarrollo de la educación que, frente a la concreción y el particularismo a que de un modo u otro estaría expuesta la labor aislada de cada uno de los ICE, responda de un modo armónico a las necesidades globales de la política educativa. Por otro lado, de coordinar las investigaciones concretas de las que han de ser ejecutores y responsables cada uno de los ICE.

III. LA FORMULACION DE UN PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION

Como es sabido, una de las cinco comisiones que componen el Patronato del CENIDE es la de la Planificación de la Investigación. A ella ha correspondido, desde la fecha de su creación, en diciembre de 1969, hasta el momento, el establecimiento de los medios, métodos y contenidos para desarrollar un plan nacional de investigación en materia educativa. A este respecto existen, no obstante, dos supuestos que conviene, desde el principio, delimitar claramente. Por un lado, la formación de un plan nacional de investigaciones. Por otro, el elenco y asignación a cada uno de los ICE de los programas de investigación concretos que, en su conjunto, constituyen dicho Plan.

Por lo que se refiere al primer supuesto, resulta obvio que la planificación de las investigaciones exigía una clarificación previa en la que se

definieran no sólo los objetivos y fines, sino también los criterios por los que había de regirse en general la investigación sobre educación.

En este sentido prevalecieron tres criterios en la formación del Plan:

1. En primer lugar, un criterio técnico. Antes de nada se trataba de fundamentar científicamente la propia elaboración del Plan, eliminando, en lo posible, cualquier concesión al arbitrio. La prelación a las modernas técnicas de previsión y decisión —análisis morfológico, cuestionario Delphi, árbol de relevancia, análisis del coste-beneficio, análisis del camino crítico, etc.— constituyeron otros tantos datos a tener en cuenta a la hora de construir un modelo sobre el que comenzar a operar.

2. En segundo lugar, un criterio práctico. Al partirse de la idea de que la investigación educativa viene presionada por las exigencias que la demanda impone, se hacía en todo caso necesario estudiar y conocer, como cuestión previa, los contenidos de dicha demanda. Los criterios lógicos y científicos, tomaban así una dimensión práctica, en la medida en que quedaban subordinados al orden de las necesidades concretas. Desde estas perspectivas pasaba a ocupar un primer plano el análisis de la Ley de Educación, en tanto que en ella quedan establecidas las áreas prioritarias de la acción.

3. En tercer lugar, un criterio globalizador. En un campo tan complejo y tan poco definido como son las «Ciencias de la Educación» no tiene cabida hablar de investigaciones aisladas. Y ello en un doble sentido: en primer lugar, en cuanto los problemas educativos no suelen aparecer como problemas químicamente puros, sino determinados por una serie de factores —ecológicos, sociológicos, económicos, administrativos, etc.— y que en todo estudio que pretenda ser serio y útil deben de tenerse en cuenta. Y en segundo lugar, en cuanto no se pueden ignorar las estructuras de las diversas ciencias que, de un modo u otro, intervienen en la investigación educativa. Resultaría por ello pueril pormenorizar el análisis desde una reducción inicial de perspectivas que a lo más que pudiera conducir sería hacia una investigación superficial y, al fin, poco aprovechable.

Sobre estos tres criterios, la Comisión de Planificación de la Investigación, asistida por los expertos de la Secretaría General del CENIDE, configuró una lista provisional de proyectos de investigación que se contrastó, a través del Patronato, con cada uno de los ICE para que conforme a sus medios, posibilidades y deseos eligieran para realizar aquellos que juzgasen más oportunos.

A la vista del elenco de proyectos provisionales, los ICE programaron su adscripción a los temas que particularmente les interesaron, realizando, al mismo tiempo, las correcciones que estimaron más convenientes al modelo inicial propuesto. De esta forma, teniendo en cuenta, de una parte, las correcciones efectuadas por los ICE, y de otra, la relevancia de las investigaciones requeridas con carácter prioritario por la puesta en marcha de la reforma, la Comisión elaboró la lista definitiva de proyectos asignando, a su vez, y también definitivamente a cada ICE, los que, en atención a sus preferencias, debía de realizar. Elevadas ambas propuestas al Pleno del Patronato, éstas resultaron aprobadas el 16 de junio del presente año.

Como es evidente, el hecho de cubrir esta fase inicial no agotaba las funciones del CENIDE. Por el contrario, una vez asignados los proyectos de investigación concretos a cada uno de los ICE, de lo que se trataba era de establecer los módulos a través de los cuales se pudieran conocer en todo momento y, de forma explícita, el desarrollo de las distintas etapas y operaciones de realización de cada investigación, con miras a la creación de un cuadro general que permitiera objetivar y apreciar la interrelación entre los diversos programas, dando sentido y orientación de conjunto a todas las investigaciones. Para ello, se presentaba como necesaria, entre otras cosas, la elaboración en común entre los ICE y los servicios especializados del propio CENIDE de cada uno de los proyectos de investigación por lo que a objetivos, medios y fecha de terminación se refieren.

IV. LA PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION DE LOS DISTINTOS PROYECTOS DE INVESTIGACION

A tenor de esas necesidades, fueron convocados sucesivamente los distintos ICE para efectuar la programación de sus investigaciones en unión de los expertos del propio CENIDE.

Esta convocatoria sucesiva de los ICE no fue producto del azar. Una serie de motivos obligaron a estudiarla detalladamente. Entre otros, y por no alargar demasiado esta exposición, estaba el hecho siguiente: al decidirse la aprobación de programas de investigación concretos para cada ICE, se pensó que podía ser conveniente que, a veces, un mismo programa fuera ejecutado por diversos ICE, habida cuenta de que la duplicidad se evitaría asignando a cada uno campos o áreas distintas de investigación. Si se trataba, por ejemplo, de estudiar el problema de la preescolarización.

dad, nada se oponía en principio a que el ICE de Santiago contemplara el tema desde las peculiaridades y el análisis de la región gallega, y el de Valencia lo hiciera desde los matices característicos de la región valenciana. Por el contrario, se obtendría así una complementariedad no sólo lógica, sino, además, necesaria. De este modo, se crearon las figuras de ICE responsable de proyecto e ICE simplemente colaborador, bajo la idea de que la instrumentación y la elaboración de las investigaciones —creación de metodología, preparación de encuestas, etc.—, en lo que pudieran tener de común, recayeran sólo en los ICE responsables.

Como es claro en estas condiciones, se requería fijar una previa ordenación de los ICE para efectuar la posterior programación, de una manera adecuada, de sus trabajos. Los criterios a seguir fueron los siguientes:

1. Teniendo en cuenta que existían funciones específicas de cada ICE (según fuera responsable o colaborador) con relación a los diferentes proyectos, la fórmula más operativa y congruente era la de dar prioridad a la programación de las funciones de los ICE responsables, ya que de ellas podrían inferirse luego las líneas directrices de colaboración de los ICE colaboradores.

2. En base a lo anterior, se fijaría un orden de programación de los ICE de forma que el primer ICE fuera el que tuviera más proyectos a su cargo y, a la vez, participara como colaborador en el menor número de ellos. Según este principio, el último ICE sería el que, teniendo menor número de proyectos a su cargo, prestara más colaboraciones.

Entre estos dos supuestos extremos cabía una amplia gama de posibilidades. Como casos particulares de interés se encontraban los siguientes:

- a) ICE responsable sin colaboración.
- b) ICE responsable con colaboración y no colaborador.
- c) ICE colaborador y no responsable.

El primer tipo, al no tener relación con ningún otro ICE podía ocupar cualquier lugar dentro de la ordenación. Los otros dos requerían que su puesto, dentro del conjunto, se determinara de acuerdo con unas normas metodológicas que hicieran congruente su convocatoria. A este respecto se utilizó la siguiente metodología.

1. La elaboración de una tabla de doble entrada que sirviera para expresar las interrelaciones entre los ICE tal y como se recogen en el gráfico 1.

CENIDE: PROGRAMACION DE LA INVESTIGACION 1970
Matriz de interrelaciones entre los ICE (a través de proyectos)

ICE Colaborador ICE Responsable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Proyectos de los que es responsable cada ICE
1. Barcelona	1.5/8.4/ 8.5	2.5/	2.5/			3.7/			3.7/			3.1/4.11/				1.5/2.5/3.1/3.7/4.11/8.4/ 8.5/
2. Barcelona Autónoma		3.3/3.4 y 3.5/ 3.8/7.1	1.1/8.2/						1.1/1.3/4.21/ 8.2/			4.21/				1.1/1.3/3.3/3.4 y 3.5/3.8/ 4.21/7.1/8.2/
3. Bilbao									5.3/			2.1/				2.1/5.3/
4. Granada				8.21/												8.21 /
5. La Laguna					6.4/											6.4/
6. Madrid						2.6/3.21/ 6.6/8.3/			3.71/			6.2/				2.6/3.21/3.71/6.2/6.6/8.3/
7. Madrid Autónoma	2.2/	3.6/					1.4/5.1/ S/n (2)	2.2/7.3/	1.143/		3.6/		7.3/		3.6/	1.143/1.4/2.2/3.6/5.1/7.3/ S/n (2)
8. Murcia								S/n (1)								S/n (1)
9. Oviedo												1.32/				1.32/
10. Salamanca																
11. Santiago		6.1/								6.1/	1.6/7.2/	6.1/		6.1/	1.2/	1.2/1.6/6.1/7.2/
12. Sevilla							6.3/									6.3/
13. Valencia													4.3/6.6/			4.3/6.6/
14. Valladolid														2.4/		2.4/
15. Zaragoza											3.2/					3.2/
Proyectos de los que es colaborador cada ICE	2.2/	2.5/3.6/ 6.1/	2.5/1.1/ 8.2/			3.7/	6.3/	2.2/7.3/	1.1/1.143/ 1.3/3.7/3.71/ 4.21/5.3/8.2	6.1/	3.2/3.6/	1.32/2.1/3.1/ 4.11/4.21/ 6.1/6.2/	7.3/	6.1/	1.2/3.6/	

2. A partir de esta matriz de interrelaciones, en la que en las filas se fijaron los proyectos de los que era responsable cada ICE y en las columnas los proyectos de los que era colaborador, se elaboró un cuadro base de ordenación que adoptó la siguiente forma tal y como se expresa en el gráfico 2.

GRAFICO 2

CUADRO BASE DE ORDENACION

ICE que colabora con...	ICE	Colaborador de...
	1	
	2	
	.	
	.	

En la columna central aparecían los ICE con un orden convencional adoptado. A la izquierda de cada número de orden figuraban los ICE colaboradores y a su derecha los ICE con los que colaboraban.

3. Sobre la matriz de interrelaciones y el cuadro base de ordenación se estableció el gráfico general de ordenación y listado de programas tal y como quedó definitivamente acoplado (véase gráfico 3).

GRAFICO 3

**CENIDE: PROGRAMACION DE LA INVESTIGACION, 1970
LISTADO - PROGRAMA DE LOS ICE**

N.º de orden	N.º de orden alfabético	N.º de proyectos		ICE de la Universidad de...	Día	Hora
		Resp.	Colab.			
1	(1)	7	1	Barcelona.	25 jun.	10
2	(7)	7	3	Madrid, Autónoma.	26, 27	10
3	(5)	1	—	La Laguna.	30	10
4	(8)	1	2	Murcia.	1 jul.	10
5	(13)	2	1	Valencia.	2 jul.	10
6	(11)	4	2	Santiago.	3 jul.	10
7	(4)	1	—	Granada.	4 jul.	10
8	(2)	8	3	Barcelona, Autónoma.	6 y 7	10
9	(3)	2	3	Bilbao.	8 jul.	10
10	(6)	6	1	Madrid.	9 jul.	10
11	(14)	1	1	Valladolid.	10 jul.	10
12	(9)	1	8	Oviedo.	10 jul.	10
13	(12)	1	7	Sevilla.	11 jul.	10
14	(15)	1	2	Zaragoza.	13 jul.	10
15	(10)	—	1	Salamanca.	15 jul.	10

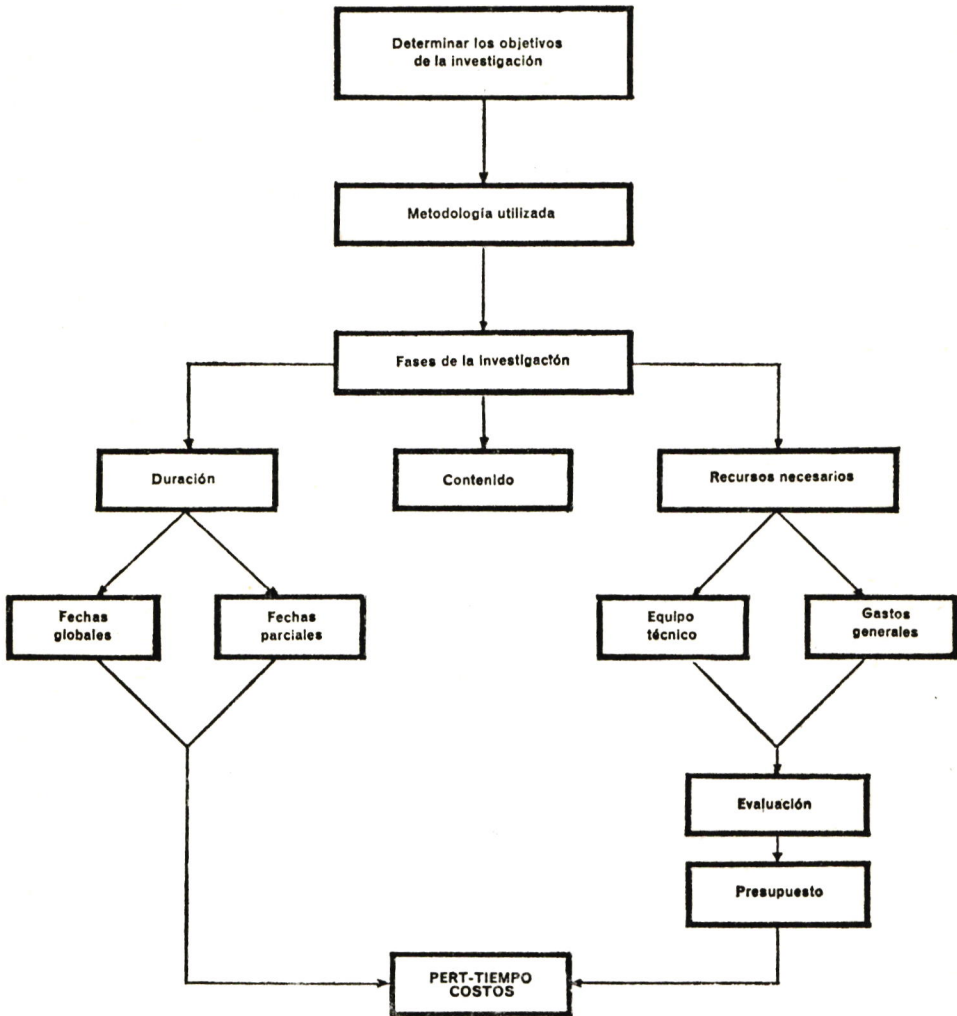
Una vez fijado el orden de convocatoria para efectuar la programación y evaluación de los proyectos de investigación podía optarse por la utilización de varios entre los modernos métodos científicos existentes al efecto. Entre la denominada Programación Ejecutiva y los Sistemas de Planificación, Programación y Presupuesto, que encajan plenamente dentro de las técnicas del (PPBS) se optó de una manera decidida por la primera. La razón es clara: la denominada programación ejecutiva parte de una serie de proyectos de investigación que la vienen dados y cuya idoneidad no se discute. Se supone que dichas actividades de investigación son las óptimas para cubrir los objetivos que se ha propuesto la entidad que va a soportar los costos de la investigación. Por lo cual, lo único que pretende la programación ejecutiva es que esos objetivos marcados desde fuera —en este caso la Comisión de Planificación de la Investigación y el propio Patronato— se alcancen con la máxima eficacia, poniendo en juego los recursos que sean necesarios. En cambio, los denominados sistemas de Planificación y Presupuesto constituyen un esquema mucho más amplio que contiene la palabra Planificación. Planificar es conseguir los objetivos prioritarios y de mayor trascendencia dentro de un sistema global de contenido. El cómo detectar estas áreas prioritarias dentro de un contexto global como es, por ejemplo, el sistema educativo, se logra a través de los elementos analíticos que pueden integrarse en las técnicas (PPBS), como son los modelos generales de evaluación, los análisis de coste-utilidad o coste-beneficio social, etc.

Como puede observarse, este segundo planteamiento es mucho más ambicioso; pero teniendo en cuenta que, en buena medida, esta labor había sido ya realizada previamente al hacer la formulación general de proyectos, y que de lo que se trataba ahora era simplemente de determinar el esquema de actuación más racional, evitando cualquier despilfarro en el empleo de los recursos para alcanzar los objetivos ya propuestos, el sistema seguido fue el de la programación ejecutiva.

En el esquema que se reproduce en el gráfico 4 se observa claramente la secuencia lógica de la Programación Ejecutiva de un proyecto de investigación.

Se parte de la determinación de los objetivos de la investigación para que estén en concordancia de los recursos que se van a emplear. Seguidamente se comenta y se separa la metodología que se va a utilizar para eliminar posibles incongruencias. Las fases del proyecto de estudio se concretan en un triple sentido: contenido (actividades que comprende),

PROGAMACION EJECUTIVA



duración por fechas globales y parciales y, por último, recursos necesarios que hay que poner en juego para cubrir los objetivos por fases.

Dentro del capítulo de recursos necesarios se determina el equipo técnico que va a intervenir (director del proyecto, técnicos y personal auxiliar). Aplicando unos módulos de coste según sea el nivel, experiencia

y dedicación de cada componente del equipo se llega a un presupuesto de personal por fases de la investigación. Por otro lado, y dentro de los recursos necesarios, se evalúan los gastos generales, gastos en material específico, viajes y dietas e informe y presentación de las conclusiones parciales, que, sumado al gasto del equipo humano, determinan un presupuesto global por fases del proyecto.

Teniendo en cuenta, por un lado, las fechas parciales y globales dentro de cada fase, y por otro, la evaluación presupuestaria, se puede construir un gráfico-PERT conteniendo tiempos y costos de realización, con lo que, como se indica en el gráfico número 4, se cierra la programación ejecutada.

Pues bien, a tenor de la secuencia lógica que se acaba de describir, las actividades en la programación concreta de cada uno de los proyectos han sido las siguientes:

1. Determinación de los objetivos generales que se quieren alcanzar con cada investigación. Esta concreción de objetivos, aun cuando ya venía delimitada en los proyectos presentados por cada ICE, era necesaria para que ninguna investigación se saliera del contenido marcado por el Patronato.

2. Concretar las funciones y actividades que debía realizar el ICE colaborador. Lo que correspondió a los ICE responsables de la investigación para conseguir que las colaboraciones fueran congruentes y se realizaran empleando una metodología común.

3. Fases de la investigación. Se procuró que cada fase tuviera un contenido marcado por una serie de subobjetivos a cubrir. Por todo ello, en cada fase se distinguió:

- a) Contenido: Referente a las tareas que se iban a realizar.

- b) Duración: Se delimitaron, por un lado, las fechas globales de inicio y terminación de cada fase, contabilizadas en meses completos. Por otro, en la medida en que se podía concretar, se delimitaron también las fechas parciales de cada tarea del contenido.

- c) Evaluación de los recursos necesarios para llegar a un presupuesto por fases. En este sentido, y por lo que al aspecto financiero se refiere, quizá convenga subrayar una idea, en cierto modo elemental, pero en buena medida disonante con nuestra particular idiosincrasia cultural. La investigación sobre educación está tomando en nuestro país una dimen-

sión nueva. Responde a unas necesidades concretas y relativamente urgentes. Por ello, se puede decir que se trata de una investigación vendida que, indudablemente, supera los mecanismos clásicos de la mera responsabilidad moral para entrar en el juego riguroso de los convenios de mercado. Lo que obliga a precisar detallada y casuísticamente su presupuestación.

Como colofón de las actividades anteriormente descritas se procedió a la elaboración de PERTS aislados para cada ICE en los que quedaba plasmada, de una manera global, el conjunto de todas sus operaciones, tiempos y costos en cada uno de los proyectos. A continuación se reproducen dos de ellos, correspondientes al ICE de la Universidad Autónoma de Barcelona (gráfico 5) y al ICE de la Universidad de Bilbao (gráfico 6).

V. ESTABLECIMIENTO DE UN ESQUEMA COMPRENSIVO DE LA INVESTIGACION SOBRE EDUCACION

Sobre estos PERTS parciales se montó gráficamente un esquema general de esta primera programación a nivel nacional de la investigación sobre educación, cuya reproducción, a pesar de su interés, nos vemos obligados a eludir por razones técnicas, dada su extensión. Lo que importa, en todo caso, es delatar el hecho de su existencia y las perspectivas que ofrece. A este respecto, y de un modo inmediato, cabe indicar:

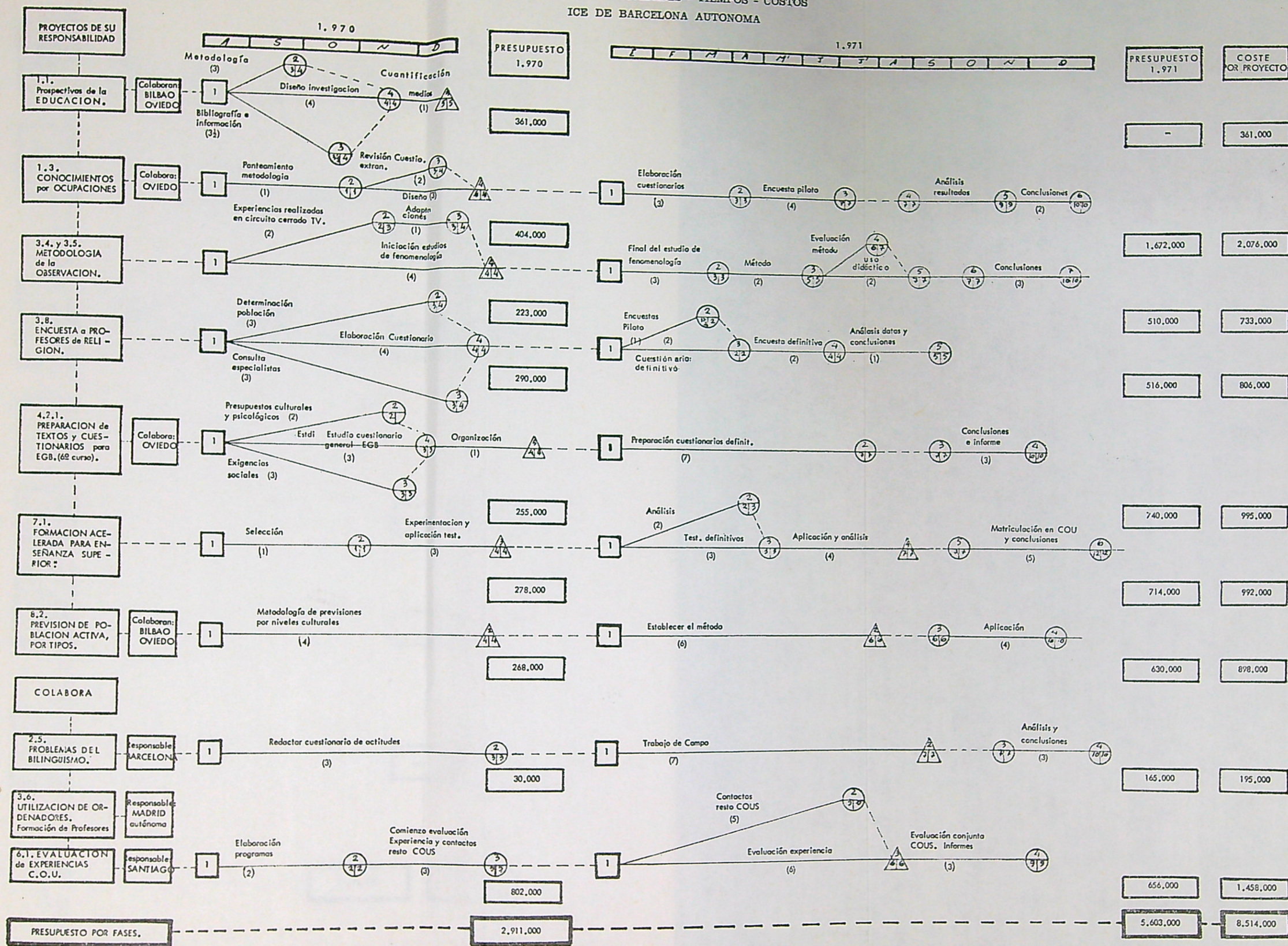
1. Que permite disponer de una panorámica de conjunto, al articular en un plan general una serie de planes parciales.
2. Que servirá de medio para conocer, paso a paso, cómo se van consiguiendo, y en qué medida, los distintos objetivos.

Pero, además, representará el instrumento a través del cual el CENIDE ha de desempeñar sus funciones de apoyo logístico y de elemento coordinador de los ICE. En este sentido, cabe destacar tres funciones a las que, aunque sumariamente, conviene aludir por separado en la medida que han de marcar la actuación del CENIDE con relación a la investigación en el más próximo futuro:

1. La determinación crítica de las posibilidades de la investigación sobre educación.

Es evidente que si se parte de la idea de que la investigación sobre educación está en función de la demanda social que la predetermina, ha-

GRAFICO DE ACTIVIDADES - TIEMPOS - COSTOS
ICE DE BARCELONA AUTONOMA

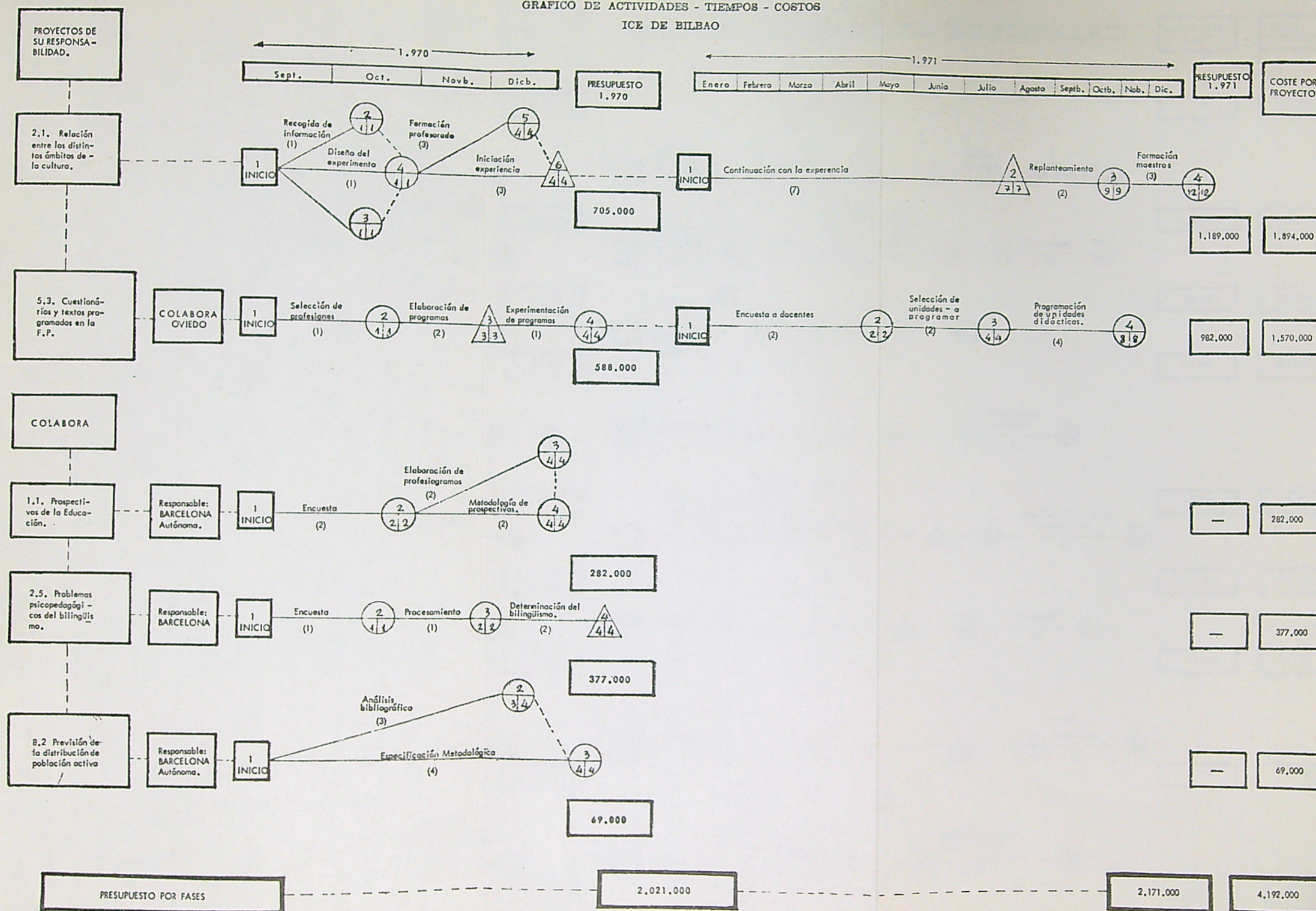


CENIDE: PROGRAMACION DE LA INVESTIGACION. 1970

Gráfico 4.4.3/1

GRAFICO DE ACTIVIDADES - TIEMPOS - COSTOS

ICE DE BILBAO



brá que procurar, como primera medida, la obtención de la ecuación en la que se armonicen las posibilidades de conocimiento con las necesidades de la demanda. De otra forma, existiría el peligro de caer, o bien en investigaciones inútiles que superan por exceso, o estuvieran fuera del contenido de esa demanda, o bien en investigaciones que, respondiendo a las necesidades sociales, carecieran, por falta de instrumentación y de conocimientos, de los medios técnicos e intelectuales necesarios para satisfacerlas. Si la primera dificultad ha podido ser paliada en este lanzamiento inicial, con el establecimiento de un árbol de relevancia para la programación, que ha obligado a dejar de lado los temas que, debiendo en un futuro ser objeto de estudio, por el momento no se consideraron urgentes, respecto a la segunda, habrá que esperar los resultados obtenidos para poder formular un juicio crítico sobre cada uno de los proyectos y la totalidad de la investigación. Ahora bien, mientras tanto, el CENIDE debe evitar que esa situación se produzca mediante el apoyo a los ICE que se señala a continuación.

2. La movilización de medios y expertos para intervenir en los programas de los ICE que lo requieran.

La forma de plantear el problema de la investigación educativa, por lo que tiene de novedad, y donde habrá que combinar las técnicas más modernas de diversas ciencias —técnicas sociológicas, sociométricas, estadísticas, etc.—, coloca el interrogante de la existencia de medios y equipos que a nivel nacional puedan operar adecuadamente. Por ello el CENIDE ha estimado la conveniencia de establecer una red de asistencia técnica que, a veces, realizando trabajos concretos, a veces, en misión simplemente orientadora, colabore con los distintos ICE en la medida que éstos lo necesiten.

Por otra parte, es obvio que existen a través del mundo muchos planes, programas y listas de investigación (piénsese en los programas anuales del Institut National Pédagogique de Francia, los inventarios preparados por el Educational Resources Information Center de los Estados Unidos, las recomendaciones de la Conferencia Internacional sobre el Planeamiento de la Educación de la Unesco de 1968, etc.), que suponen experiencias ya realizadas y cuyo aprovechamiento por nosotros, puede ser llevado a cabo. Entra, por tanto, en la lógica de los acontecimientos y en las pretensiones del CENIDE no prescindir de la colaboración de aquellos expertos extranjeros que, sobre esas experiencias ya realizadas en otros países, puedan suministrar datos y marcar orientaciones para el nuestro.

3. El montaje de una red informativa entre los distintos ICE, actuando el CENIDE como canalizador de dichas informaciones.

Al tipo de ayudas señaladas en el apartado anterior habrá que añadir las que puedan proporcionar unos ICE a otros. De esta forma se evitará el recorrer caminos ya experimentados y redescubrir continuamente océanos nuevos.

Ahora bien, esta interconexión entre los distintos ICE, aparte de suministrar informaciones que eliminen reiteraciones absurdas encierra dos incuestionables ventajas: una, metodológica, y otra, orientadora de cara a la formulación de nuevos proyectos de investigación.

Desde el punto de vista metodológico, permitirá suministrar a cada proyecto los datos necesarios para su encuadramiento en una visión comprensiva y global. La cuestión es importante, ya que, como se indicaba antes, de un modo u otro, todos los proyectos se han de relacionar forzosamente entre sí. Por ejemplo, un proyecto sobre enseñanza programada precisará, a la vez, estudios sobre las estructuras de las diversas ciencias y sus relaciones, estudios sobre los niveles de conocimientos (taxonomía), estudios sobre los procesos de aprendizaje, estudios metodológicos de validación, etc.

Por otro lado, y cara al futuro, resulta claro que la programación de nuevos proyectos por cada uno de los ICE tendrá que realizarse en función de los resultados obtenidos en esta primera fase, no sólo por él, sino por todos los demás. A estos efectos el CENIDE tiene en proyecto la construcción de un amplio modelo que muestre las interrelaciones entre los diversos problemas y que sirva de fundamento científico a la próxima etapa de planificación.

VIII. El papel de la cibernética en la investigación educativa



EL PAPEL DE LA CIBERNETICA EN LA INVESTIGACION EDUCATIVA

Por JUAN SANCHEZ-CUENCA LOPEZ

I. TECNOLOGIA, CIBERNETICA Y EDUCACION

Paralelamente al desarrollo de la tecnología de la educación en el mundo anglosajón, cobra cada día mayor fuerza e interés en la Europa continental la nueva pedagogía cibernética, especialmente en Alemania, Francia y la Unión Soviética.

Mientras la tecnología de la educación ofrece un planteamiento teórico y práctico de la utilización de los llamados medios tecnológicos de educación

- medios audiovisuales
- enseñanza programada
- enseñanza automatizada,

la pedagogía cibernética estudia estos medios desde una perspectiva puramente formal, en cuanto sistemas docentes, con independencia de su carácter mecánico y dentro de un contexto teórico general que trasciende al campo de la tecnología.

Así, la traducción cibernética de este conjunto de medios didácticos pone el énfasis en el carácter informatorio, algorítmico y automatizable de estos medios:

- sistemas de comunicación docente
- algoritmos docentes
- autómatas docentes.

Pero además, frente a la alternativa tecnológica —ingeniería de la educación—, la opción cibernética plantea un objetivo mucho más amplio,

no sólo en relación con los medios citados, sino con el fin de establecer una teoría general del control y la comunicación pedagógicos. Tal teoría suministra la base unitaria para el estudio de sistemas docentes y discentes, ya sean mecánicos o biológicos. También el hombre es un sistema de transformación de informaciones en el que se desarrollan procesos de control y regulación.

La obra de Couffignal y, sobre todo, la de Frank (1) constituye una elocuente muestra del largo camino recorrido en la consecución de este objetivo.

II. EL METODO CIBERNETICO

El matemático N. Wiener, que acuñó el término 'cibernética', definió esta ciencia interdisciplinaria como ciencia «del control y la comunicación en el animal y en la máquina» (2).

Posteriormente han sido propuestas otras definiciones; por ejemplo, «arte de asegurar la eficacia de la acción» (Couffignal), «ciencia general de la comunicación» (Greniewski, que identifica «control» y «comunicación»), «ciencia general de los sistemas de acoplamiento» (Lange), etc.

Del conjunto de estas definiciones se desprende que el objeto de la cibernética lo constituyen los procesos de control y comunicación, en cualquier tipo de sistema —mecánico o biológico o social.

Wiener (3) y Shannon (4) establecieron en 1948 el cuerpo teórico de la cibernética, abriendo la posibilidad de encarar científicamente un amplio espectro de problemas de comunicación y control de otras ciencias —fisiología, psicología, sociología, ingeniería—, para los cuales no había una metodología apropiada.

La cibernética ha mostrado que los procesos de control y comunicación, en cualquier campo en que se presenten, se rigen por principios comunes, es decir, ha mostrado que existe una analogía entre los distintos

(1) FRANK, H.: «Kybernetische Grundlagen der Pädagogik Eine Einführung in die Pädagogistik», Baden-Baden, 1969.

(2) WIENER, N.: «Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine», Cambridge, Mass., 1948.

(3) Op. Cit.

(4) SHANNON, C.: «The Mathematical Theory of Communication», Bell System Tech. J., 27, 1948, págs. 379-423, 623-656.

procesos de control y comunicación. La existencia de tal analogía permite establecer modelos de los sistemas en que intervienen estos procesos.

Se pueden establecer dos categorías de modelos: formales (lógicos, matemáticos) y físicos (aparatos, máquinas), aunque no todos los modelos que encajan en esta clasificación pueden ser considerados como cibernéticos; sólo entran en esta categoría aquellos modelos que constituyen o establecen una analogía con los procesos citados.

En algunos casos se parte de un modelo matemático, en función del cual se puede construir un artificio que simula el comportamiento del sistema descrito. En otros casos se parte de un modelo físico del que se deducen las leyes matemáticas que gobiernan su funcionamiento.

El desarrollo de la automatización y de la informática, impulsado por la cibernética, ha permitido la construcción de máquinas matemáticas (calculadoras) que permiten la simulación de modelos y que, a su vez, constituyen modelos de ciertos procesos de comunicación y control. Las máquinas analógicas establecen analogías directas de algunos sistemas; las máquinas digitales simulan funciones aritméticas y lógicas, estableciendo analogías indirectas con sistemas o procesos.

En general, los modelos se utilizan con un fin didáctico o con un fin heurístico. En el caso de la cibernética son instrumentos imprescindibles que han dado resultados más que positivos.

III. DIRECCIONES EN LA INVESTIGACION CIBERNETICA

El análisis de la metodología cibernética se completa, situándolo en el contexto en el que se aplica su investigación.

Cabe distinguir tres ramas de la cibernética a nivel de desarrollo teórico:

- i) teoría de la regulación
- ii) teoría de la comunicación (información)
- iii) teoría de redes

que se ocupan, respectivamente, i) de los servosistemas o sistemas autorregulados; ii) de la transmisión de informaciones en un canal de comunicación; y iii) de los sistemas de conexiones y acoplamientos.

Estas tres ramas se pueden aplicar a una gran diversidad de campos ajenos, agrupables en tres niveles de disciplinas

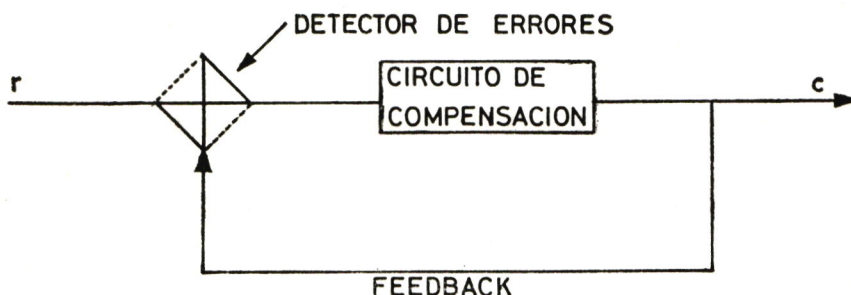
- ciencia biológica
- ciencia social
- tecnología

disciplinas relacionadas íntimamente con las ciencias de la educación. Presentar cómo se pueden utilizar con fines heurísticos modelos tomados de cada una de estas tres ramas de la cibernética, en relación con problemas pedagógicos, es el propósito de la segunda parte de este trabajo.

IV. EL MODELO DE RETROALIMENTACION (FEEDBACK)

Se define servosistema —sistema de control de retroalimentación— como sistema regulado cuyo comportamiento está regido por las desviaciones entre su funcionamiento efectivo y su funcionamiento previsto.

El modelo de retroalimentación se puede representar por un diagrama del tipo:



r es la entrada de referencia

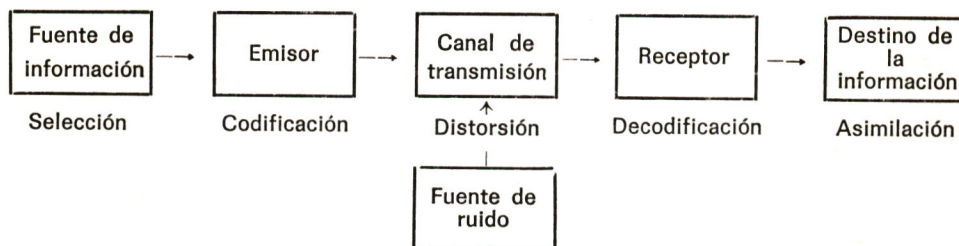
c es la variable controlada

En todo proceso de retroalimentación intervienen dos sistemas: sistema regulado y sistema regulador. En ambos sistemas se produce siempre una transformación; el sistema regulado transforma un estado de entrada en un estado de salida, pero, a su vez, el sistema regulador transforma el estado de salida del sistema regulado en un estado de entrada de este

sistema. Esta doble transformación es lo que hace posible la compensación de las desviaciones de las salidas del sistema en función de su valor prescrito.

V. EL MODELO DE COMUNICACION

La teoría de la comunicación ofrece un modelo de transmisión de informaciones sumamente eficaz para el análisis de procesos de comunicación en sistemas cualesquiera —mecánicos o biológicos— (5).



La fuente de información selecciona series de símbolos para construir mensajes, conjuntos ordenados de señales que genera el emisor mediante codificación. Las señales son transmitidas a través de un canal en el que, por definición, siempre se produce ruido —distorsión de la señal—. El receptor decodifica las señales, siendo almacenado el resultante de la información transmitida en el destinatario final.

La cantidad de información de los mensajes transmitidos se mide logarítmicamente en función de la improbabilidad de los símbolos que son seleccionados para ser codificados como señales.

Aunque tal modelo hace abstracción de los contenidos significativos de los mensajes, dando una interpretación estadística de la información, constituye la base para el análisis a otros niveles en los cuales cabe referirse a problemas de carácter semántico.

VI. EL MODELO DE INTERACCION

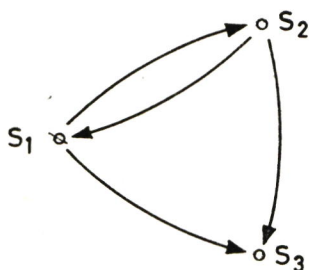
Los dos modelos anteriores son adecuados —desde nuestra perspectiva educativa— para analizar la relación existente entre un individuo y

(5) SHANNON: op. cit.

su medio (sistema y ambiente exterior) o entre dos individuos (sistemas de información), respectivamente. El primero —retroalimentación— supone, como hemos visto, transmisión de informaciones. Del segundo —comunicación—, como acabamos de ver, se pueden deducir relaciones de retroalimentación, en base a la dirección de la comunicación entre dos sistemas —fuente y destinatario.

Pero ninguno de los dos permite la representación de relaciones complejas entre más de dos sistemas, a no ser que superpusiéramos varios modelos en un conjunto de sistemas. Es decir, no nos permite dar cuenta de la estructura relacional que se da en un sistema organizado, la cual supone la existencia de interacciones entre tales elementos.

Un modelo que exprese relaciones complejas de comunicación y retroalimentación a la vez, entre diversos sistemas, puede representarse mediante un diagrama del tipo:



en el que las flechas representan la dirección de las comunicaciones entre los individuos, de forma tal que cuando existe una doble dirección de transmisión de informaciones entre dos individuos, se puede suponer entre los mismos una retroalimentación. El diagrama representa una red de comunicación, en la que las comunicaciones pueden dar lugar a distintos tipos de relación —positivas y negativas—, representables por flechas de diferente trazo que indican los resultados de las interacciones entre, por ejemplo, los elementos de un grupo.

La teoría de grafos permite la formalización matemática de las estructuras presentes en las redes de comunicación (6).

(6) FLAMENT, C.: «Applications of Graph Theory to group structure», Englewood Cliffs, N. J., 1963.

VII. MODELOS DE PROCESOS DOCENTES

La aplicación de los modelos cibernéticos reseñados en la investigación educativa opera a través de dos tipos de modelos, relativos a cada uno de los polos de la educación: enseñar —modelos docentes— y aprender —modelos discentes.

Desde un punto de vista ideológico —cuál es la mejor pedagogía— los modelos docentes se pueden aplicar al análisis de casos muy concretos, dando énfasis a determinados aspectos: comunicativo, en el caso de análisis de la lección magistral; retroalimentación, en el caso de la enseñanza tutorial, por ejemplo: aspecto de la interacción, en el caso de aplicación de dinámica de grupos.

A nivel técnico —cómo se puede aprender más al menor costo temporal— la investigación requiere modelos adecuados para cada una de las técnicas en uso. Por ejemplo, el modelo de comunicación es apropiado para el análisis de los medios audiovisuales y puede ayudar a determinar la eficacia de los medios en función de su grado de ruido, tomados como canales de transmisión de mensajes y, por tanto, en función de la reducción de cantidad de información que ocasiona el ruido de fondo (7).

El modelo de retroalimentación es, en cambio, muy adecuado para el análisis de algoritmos docentes (por ejemplo, programas ramificados, tipo Crowder), en los que el estado de salida del sistema determina el estado de entrada siguiente (grado docente).

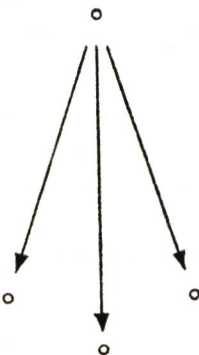
El modelo de interacción, por otra parte, es el más adecuado para el caso de los autómatas docentes (computadores aplicados a la enseñanza), permitiendo el estudio y formalización de las interacciones entre máquina y alumnos y entre estos últimos, siempre que se aprovechen para enseñanza de grupo.

Frank (8) utiliza un valioso esquema de representación de situaciones docentes, descriptivo de la adecuación de los modelos cibernéticos a los sistemas y técnicas citados:

(7) BULLAUDE, J.: «Enseñanza audiovisual y comunicación», Buenos Aires, 1968.

(8) «Autómatas docentes y algoritmos docentes, en FRANK, H.: «Cibernética, un puente entre las ciencias», Barcelona, 1966 (trad.).



sistema pedagógico	lección magistral	enseñanza tutorial	enseñanza de grupo
sistema docente			
sistema/s docente/s			
técnica pedagógica	medios audiovisuales	enseñanza programada	autómatas docentes
modelo	comunicación	retroalimentación	interacción

VIII. MODELOS DE PROCESOS DISCENTES

A la base de cualquier sistema o técnica pedagógica que se utilice aparece el problema del aprendizaje, de cuyas distintas formas ni teorías vamos a discutir aquí.

Desde el punto de vista de la investigación educativa y de la posibilidad de aplicar modelos cibernéticos, interesa considerar tan sólo los intentos de estudio del aprendizaje como retroalimentación (comportamiento reflejo), como comunicación (almacenamiento y asimilación de informaciones) y como interacción (comportamiento social).

Por ejemplo, los modelos matemáticos de aprendizaje de Bush y Mosteller caen dentro de los modelos cibernéticos de retroalimentación (9).

Berlo (10) identifica proceso de aprendizaje y proceso de comunicación. Frank (11) establece, por otra parte, un modelo completo de trans-

(9) Cfr. LANGE, O.: «Introducción a la economía cibernética, Madrid, 1969 (trad.).

(10) BERLO, D. K.: «El proceso de comunicación», Buenos Aires, 1966 (trad.).

(11) «La psicología informatoria y la telecomunicación, en Wienen & Schadé: «Sobre modelos de los nervios, el cerebro y la memoria», Madrid, 1969 (trad.).

formación de informaciones en el organismo humano y establece también (12) las relaciones existentes entre probabilidad, información y aprendizaje.

Flament (13), finalmente, ha analizado la formación de estructuras de grupo, partiendo del análisis de redes de comunicación.

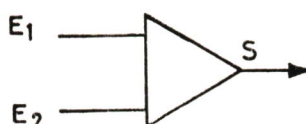
IX. EJEMPLIFICACION DE UN MODELO CIBERNETICO

Las consideraciones realizadas hasta aquí, sobre el papel de la cibernética en la investigación educativa, deben ser complementadas con un ejemplo práctico de aplicación de un modelo.

Se trata de un modelo binario (digital) de reflejo condicionado (14) que reúne aspectos de los distintos modelos enjuiciados. Es un sistema de conexiones (red lógica) que transforma informaciones y está acoplado en retroalimentación.

El sistema sólo puede adoptar dos estados —1 y 0—, que interpretaremos como existencia y carencia, respectivamente, de estímulo o respuesta, para las entradas o salidas del sistema.

El esquema de sistema de conexión que utiliza es



siendo E_i entradas; y S la salida.

El conjunto de estados alternativos que puede adoptar cada sistema de conexión queda expresado en la tabla

(12) FRANK, H.: «Pédagogie et cybernétique», París, 1967.

(13) FLAMENT, C.: «Reseaux de communication et structures de group», París, 1965.

(14) Versión modificada del modelo presentado en SANCHEZ-CUENCA, J.: «Modelos cibernéticos de aprendizaje», «Revista Española de Pedagogía», número 107, 1969, páginas 297-353.

E_1	E_2	$S = (E_1/E_2)$	
0	0	1	
0	1	1	
1	0	1	$(E_1/E_2 = 0 \quad \text{si y sólo si}$
1	1	0	$E_1 = 1 \quad \text{y} \quad E_2 = 1$

La transformación que se produce en este sistema de conexión está definida por el functor '/', llamado functor «barra».

El modelo de reflejo condicionado queda representado por la tabla de valores siguiente:

	E_1	E_2	M	$S = /(E_1, E_2, M)$
I	0	0	0	0
II	0	0	1	0
III	0	1	0	0
IV	0	1	1	1
V	1	0	0	1
VI	1	0	1	1
VII	1	1	0,1	1
VIII	1	1	1	1

La interpretación de esta tabla es como sigue:

$E_1 = 1$: presentación de estímulo incondicionado.

$E_2 = 1$: presentación de estímulo condicionado

$S = 1$: producción de respuesta.

$M = 0,1$: memorización de un estado interno del sistema.

Si y sólo si VII) $E_1 = 1$ y $E_2 = 1$,

es decir, si $M_t = 0$ y $E_1 = 1$ y $E_2 = 1$, entonces $M_{(t+\Delta t)}$

Δt representa un incremento de tiempo.

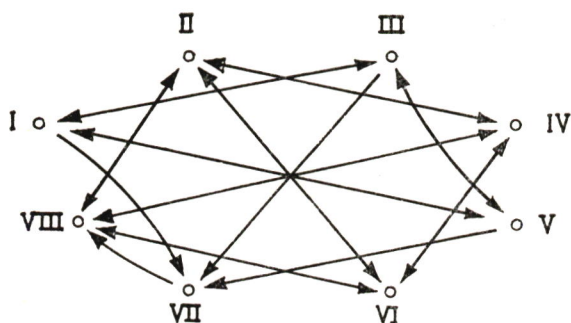
Observamos en la tabla que

$S = 1$ si

- IV) $E_1 = 0$ y $E_2 = 1$ y $M = 1$
- V) $E_1 = 1$ y $E_2 = 0$ y $M = 0$
- VI) $E_1 = 1$ y $E_2 = 0$ y $M = 1$
- VII) $E_1 = 1$ y $E_2 = 1$ y $M = 0,1$
- VIII) $E_1 = 1$ y $E_2 = 1$ y $M = 1$

es decir, $S = 1$ si y sólo si se presenta estímulo incondicionado —caso V) a VIII)—, o bien —caso IV)— se presenta estímulo condicionado sólo una vez que ya ha sido memorizada la conjunción de estado 1 de E_1 y E_2 , caso VII), lo que quiere decir que ya se han presentado juntos ambos estímulos.

Los cambios de estado que puede adoptar el sistema quedan reflejados en el gráfico siguiente:



Este gráfico muestra cómo se puede pasar de un estado del sistema a otro determinado. En realidad son dos gráficos superpuestos, $G_1 = (I, III, V, VII)$ y $G_2 = (II, IV, VI, VIII)$ conectados por los puntos VII y VIII, que permiten pasar del conjunto de estados G_1 al conjunto de estados G_2 , pero no a la inversa.

Como se ve, se trata de un sistema de conexiones tal que

si $E_1 = 1$ ó $M = 1$ y $E_2 = 1$, entonces $S = 1$
y si $M = 1$ ó $E_1 = 1$ y $E_2 = 1$, entonces $M = 1$

es decir, se produce respuesta siempre que se presente el estímulo incondicionado o la conjunción de estímulo condicionado y memorización de presentación conjunta de ambos estímulos.

La repetición de M en el antecedente y consecuente del condicional segundo expresa la condición de que, una vez $M = 1$, M conserva su estado de salida aunque las entradas de la memoria cambien de estado.

La formulación de estas dos expresiones mediante la función «barras» es:

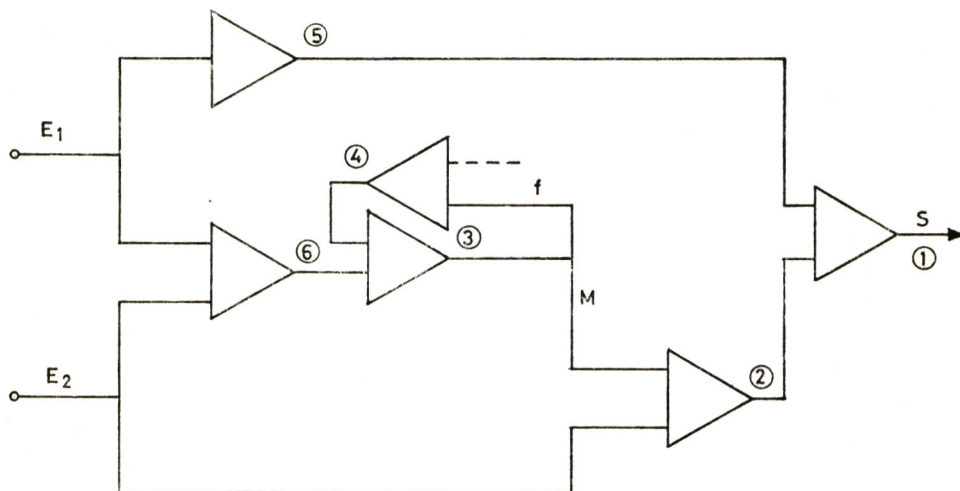
$$\begin{aligned} [1] \quad & S = (E_1/E_1) / (M/E_2) \\ [2] \quad & M = (M/M) / (E_1/E_2) \end{aligned}$$

Sustituyendo en [1] el valor de M en [2], obtenemos

$$S = (E_1/E_1) / ([(M/M) / (E_1/E_2)] / E_2)$$

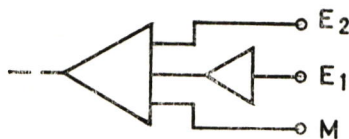
⑤ ① ④ ③ ⑥ ②

En virtud de la expresión conseguida, podemos ahora sintetizar el diagrama-bloque del sistema completo de conexiones:



Obsérvese la retroalimentación «f» (feedback) para la memorización de 6.

La entrada representada por un trazo rayado en 4 indica la posibilidad de introducir una condición de olvido en la memoria, para que esta (M) vuelva a su valor cero. Tal condición puede quedar representada en el diagrama por



o, lo que es lo mismo, « $/(E_1/(E_2/E_2)/M)$ », que indica que tomará el estado cero siempre que se produzca estímulo condicionado y memorización, pero no se presenten conjuntamente con estímulo incondicionado (respuesta condicionada).

La incorporación de este bloque destruiría la memorización, dotando al modelo de capacidad de olvido.

Por otra parte, se podrían intercalar acumuladores, tanto en la memoria como en la condición de olvido, de tal forma que sólo se produjera aprendizaje u olvido después de un número determinado de repeticiones.

Este modelo determinista ilustra la posibilidad de utilizar modelos cibernéticos en la investigación de procesos discentes y docentes.

Tal modelo es, además, susceptible de ser construido físicamente como circuito de bloques de transistores, en virtud de la analogía funcional de bloques de transistores y de los bloques de conexiones de nuestro sistema.

IX. Política educativa e innovación

POLITICA EDUCATIVA E INNOVACION

Por JOSE MANUEL PAREDES GROSSO

I. EDUCACION E INNOVACION

Los sistemas educativos del mundo corren en la actualidad una suerte de suplicio de Tántalo. Todos ellos sufren una apremiante necesidad de profunda y sustancial renovación. Todos desenvuelven su actividad en el seno de sociedades radicalmente innovadoras, donde el cambio se va convirtiendo en la más respetable tradición y en las que continuamente aparecen nuevas ideas, situaciones e invenciones útiles. Pero a pesar de la necesidad de renovación de la hora presente y de las inmensas posibilidades que brindan la tecnología y el desarrollo científico, los sistemas educativos del mundo continúan siendo instituciones inertes, aferradas a su configuración secular y, por tanto, preindustrial y anticuada.

Experiencia histórica

Es cierto que van apareciendo algunas innovaciones específicamente educativas, cuya inserción en los sistemas de enseñanza suele intentarse en vano o a destiempo (1). Al menos, las innovaciones incorporadas —si es que alguna lo está— no parecen haber renovado a los sistemas que los han acogido, sino más bien haber sido absorbidas por ellos. La historia reciente ha demostrado que es prácticamente imposible añadir o superponer innovaciones de la era industrial a un sistema educativo preindustrial.

(1) «En 1966 una investigación acerca de automatismo y educación, llevada a cabo y publicada por el Congreso de los Estados Unidos, señaló que en este país, como promedio, las innovaciones en educación tardan alrededor de treinta años en ser adoptadas por la mayoría de las escuelas. Trágica verdad en momentos en que para citar un solo ejemplo, las innovaciones de la aplicación médica se adoptan universalmente en dos años.» ISMAEL ESCOBAR: «La ciencia transforma la metodología de la enseñanza», en «La Educación», números 45-48, enero-diciembre 1967, págs. 5-26 y pág. 6.

A nadie se le ocurriría intentar introducir una laminadora gigante en el proceso de manipulación del hierro correspondiente a la modesta fragua de una herrería. La fragua tiene su propio sistema y la acería moderna el suyo, y aunque tengan entre sí una cierta relación conceptual, todo el mundo estará de acuerdo en que ambos sistemas son enteramente extraños el uno al otro y no es imaginable el hacer de ambos uno sólo.

Algo parecido sucede con los sistemas educativos y la tecnología moderna. El proceso de producción de innovaciones tecnológicas y el sistema que integra los diversos elementos que componen ese proceso son esencialmente diferentes del proceso de enseñanza vigente en todos los sistemas educativos del mundo.

El sistema educativo es el que tiene que cambiar si quiere utilizar los medios que le ofrece la sociedad científica y técnica que vivimos, y si realmente desea servir y ser coherente con la realidad actual. Cambio que aún no se ha dado y que explica cómo los intentos ya realizados de renovación hayan terminado en rotundos fracasos.

La revolución cuantitativa

Esta ha sido la situación por largo tiempo. Ahora bien, durante la última década un acontecimiento extraordinario ha sacudido a la mayor parte de los sistemas educativos del mundo y ha hecho hoy inaplazable la transformación sustancial y profunda de aquéllos. La **revolución cuantitativa**, introducida por la planificación educacional, ha planteado una coyuntura peligrosa, donde el problema más grave estriba en la inadaptación de las fórmulas pedagógicas tradicionales, plenamente incapaces para hacer frente a las circunstancias presentes. Posiblemente, los métodos pensados para los sistemas minoritarios no sirven para los mayoritarios.

De otra parte, la situación se agrava por momentos, ya que los criterios pedagógicos de la época minoritaria aplicados a la realidad actual, amenazan con frustrar las conquistas de la revolución mayoritaria, elevando vertiginosamente los costes y conduciendo a la enseñanza hacia un paroxismo improductivo de alto precio y de poco valor, dominado por abandonos y repeticiones sin cuento, donde ni profesores ni alumnos parecen poder jugar un papel natural ni sostenible.

Para continuar el camino iniciado con la planificación de la educación, es forzoso buscar soluciones a los problemas cualitativos que sean coherentes con las dadas a los problemas cuantitativos durante los últimos años.

No olvidemos que la etapa crítica, dedicada a señalar el retraso de la educación, ha dado ya su fruto, y prácticamente todo el mundo está de acuerdo en la necesidad de renovación de los sistemas educativos. Así que la etapa exclusivamente crítica no debe ni puede continuar; es preciso que comience inmediatamente la etapa de construcción de nuevos sistemas de educación, coherentes con nuestra época.

Se trata, por tanto, de formular políticas de innovación que abarquen los aspectos científicos y tecnológicos de nuestra sociedad actual, que institucionalicen el cambio en el proceso educativo en forma positiva, y que sean capaces de crear nuevos sistemas de educación, y antes que ello de elaborar los métodos de trabajo adecuados para construir aquéllos.

II. ELEMENTOS DE UNA POLITICA DE INNOVACION

Para una política concreta, como es la de innovación, puede seguirse cualquier esquema general (2) para la formulación política en materia de educación, con algunas adaptaciones a sus peculiaridades. En definitiva, los elementos fundamentales a tener en cuenta han de ser los siguientes:

Fines y metas

Constituyen la parte esencial de toda formulación política, ya que deben orientar la totalidad de la acción a seguir. Por su propia naturaleza, los fines son eminentemente abstractos y, las metas, aun siendo más concretas, no pueden cuantificarse con precisión en el tiempo. Un ejemplo de los primeros estaría constituido por la igualdad de oportunidades o por la libertad de la enseñanza, mientras que las segundas podrían estar representadas por los grandes proyectos que informan largos períodos históricos, como puede ser la escolarización total en un determinado nivel, o el funcionamiento gratuito de un cierto tipo de enseñanza.

La investigación de fines y metas es relativamente fácil cuando existen disposiciones legales de vigencia innegable y que, en modo alguno, pueden entenderse superadas por la evolución social. Una parte sustancial del trabajo de formulación política consiste en formar un cuadro, debidamente

(2) «Política de Educación» (J. M. Paredes Grosso). Tesis doctoral presentada en la Facultad de Derecho de Madrid, junio 1970.

ordenado, de fines y metas establecidas en las leyes vigentes, completándolo en aquellos puntos que puedan considerarse importantes y que, sin embargo, aparezcan vacíos, con criterios que se deduzcan por analogía de los fines explícitos en las leyes, o con interpretaciones doctrinales de valor indiscutible. Además, es preciso tener en cuenta la escala de valores vigentes en la sociedad, pues ellos configuran informalmente los fines de la política a seguir. Pero, en general, puede considerarse que la política de innovación tiene por fin el adecuar el funcionamiento de los sistemas educativos a las características de nuestra sociedad y nuestro tiempo.

El análisis de la problemática y el de los factores de funcionamiento

Frente a un estudio casi filosófico, como es el que se refiere a los fines y metas, resulta imprescindible la investigación positiva y objetiva de los desfases y problemas existentes en la realidad en sí misma considerada. Un caso típico está constituido por los desajustes casi abismales detectados entre la actual sociedad industrial, tecnológica y científica, calificada por antonomasia como sociedad del cambio y los sistemas educativos coexistentes con ella, donde la tecnología no ha penetrado aún, donde el cambio es francamente limitado y que persisten en sus patrones más tradicionales desde hace tiempo.

El análisis debe estudiar las características de nuestra sociedad actual, identificar los rasgos del sistema educativo establecido, formalizar los desajustes existentes y determinar las funciones que un sistema educativo moderno ha de realizar para servir adecuadamente a la sociedad en la que vive.

Los problemas revelados por el análisis se convierten así en sectores de acción prioritaria para la política de innovación.

Otra dimensión del análisis debe evidenciar los factores o variables que determinan el funcionamiento interno de la educación y sus relaciones de interdependencia. Ello permitirá evaluar la repercusión en el funcionamiento interno de la introducción de innovaciones y los reajustes a que darán lugar.

Existen, pues, dos distintas dimensiones del análisis que pueden dar lugar a dos enfoques distintos en la formulación de la política de innovación, según se ponga el acento en la problemática o en la optimización

del funcionamiento interno. La conciliación de los dos enfoques es perfectamente posible e incluso necesaria: pero, para mayor claridad, se tratarán por separado más adelante.

Estudio de los medios y recursos técnicos disponibles

Un importante aspecto de la formulación política consiste en el estudio de los medios a utilizar para acercarse a los fines, para alcanzar las metas o para resolver los problemas concretos revelados por el análisis de la realidad. En este caso, se trata de investigar cuáles son los medios de innovación que pueden introducirse en el sistema educativo, a fin de conseguir que la educación realice las funciones actuales de servicio a la sociedad y, que, en definitiva, sean capaces de producir una transformación que la haga aproximarse a la imagen ideal dibujada por los fines y precisada por las metas. Pero lo más importante respecto a los medios es que no vayan simplemente dirigidos a intentar apuntalar al sistema tradicional, porque en tal caso no son realmente elementos de innovación, sino de resistencia al cambio.

Aspectos decisionales

El núcleo central de cualquier formulación política está constituido por las decisiones, que han de ser tomadas teniendo en cuenta simultáneamente las orientaciones abstractas hacia donde debe dirigirse la acción, las limitaciones y problemas de la realidad y los medios disponibles para transformarla. Para que sean luego eficaces, han de ser rigurosamente preparadas a través de métodos de estudio general, entre los cuales tienen especial interés los fundados en la identificación de la problemática y en la solución de contradicciones y los modelos de decisión.

Un **modelo de decisión** debe permitir la realización de simulaciones que sirvan de base a una o varias propuestas que han de constituir las opciones y alternativas sobre las que se adopten las decisiones políticas. Una vez adoptadas éstas, es posible programar su aplicación y debe hacerse en base a la descripción precisa de objetivos que, por su propia naturaleza, han de tener un carácter mucho más concreto que las metas, quedando cuantificados en el tiempo y permitiendo la verificación posterior acerca de si cada uno de ellos ha sido o no alcanzado.

Frente a una meta tal como la gratuidad de un determinado tipo o nivel de enseñanza, un objetivo será el haber alcanzado la gratuidad, al fin de un determinado año, de un número concreto de alumnos correspondientes a un cierto nivel o curso. Como secuela de la etapa decisional y de la programación de objetivos, se encuentran la determinación de medidas a aplicar, expresión práctica de una parte sustancial de la ejecución y la administración posterior que continúa en el tiempo la tarea ejecutiva.

Instrumentos

Como parte todavía de la formulación política —y, por tanto, anterior en su preparación a la fase ejecutiva y de administración— figura la determinación de instrumentos de realización de la política formulada. En este caso concreto, por tratarse de una política de innovación, se podrán considerar diversos instrumentos, entre los cuales se pueden citar los siguientes:

Planes de investigación educativa.—Deberán orientarse hacia aquellos temas o materias que en el análisis aparezcan como puntos oscuros o problemas que es necesario resolver. La formulación política debe permitir la clara y terminante fijación de prioridades en materia de investigación.

Planes de experimentación.—A través de ellos se deberán contrastar las hipótesis y estudios realizados por la investigación, combinando en la realidad sectores y problemas que eventualmente hayan sido objeto de tratamiento separado.

Planes de introducción de la tecnología.—Con la utilización de modelos se habrá precisado y decidido el tipo de tecnología que ha de ser introducida y que permita conseguir los cambios o transformaciones deseados.

Programas de asistencia técnica.—Deben haberse identificado igualmente los sectores o materias sobre los cuales se necesita asesoramiento no disponible en el país.

Programas de becas y ampliación de estudios en el extranjero.—Sus fines y objetivos concretos deben ser determinados de acuerdo con las necesidades derivadas de las decisiones informadoras de la política general. En este sentido, los campos de estudio, que se declaren prioritarios han de referirse a los medios de innovación previstos como posibles elementos de la política a realizar.

Planes de formación y perfeccionamiento del profesorado.—La política de innovación que se adopte debe prefigurar el funcionamiento del sistema educativo, la introducción de innovaciones y los reajustes internos en el proceso de enseñanza. Todo ello debe ser parte —y no todo— en la formación del profesorado, ofreciendo al mismo experiencias de innovación que, naturalmente, se prolongarán en su actividad profesional posterior.

Esquemas sobre organización, estructura y funciones de los institutos o entidades que hayan de introducir la política de innovación.—La estructura orgánica de las instituciones innovadoras puede ser, en sus unidades componentes, un trasunto de los sectores identificados como variables de acción de la política de innovación.

Como complemento a estos instrumentos concretos ha de aludirse a otro más genérico, y que resulta del uso adecuado de modelos, los cuales deben indicar la necesidad de algunas soluciones técnicas o científicas que podrían resolver problemas concretos o mejorar el proceso de innovación, y que, sin embargo, no están aún disponibles. Con ello se obtiene un mecanismo que perfila y concreta las demandas reales de innovación y que, por tanto, puede orientar la búsqueda de soluciones, como sucede en el campo de la industria y de la tecnología en general.

III. PROBLEMATICA ACTUAL DE LA POLITICA DE INNOVACION

Este enfoque debe poner de relieve las incoherencias y desfases existentes entre la sociedad y el sistema educativo.

Las tres etapas básicas para el desarrollo de este camino analítico son:

- Identificación del modelo tradicional.
- Puntos en los que la realidad ha rebasado al modelo tradicional.
- Principales problemas del sistema educativo que han de tenerse en cuenta a los efectos de una política de innovación.

El modelo tradicional

En pocas ocasiones se podrá calificar con más justo título como tradicional a una forma de funcionamiento institucional, pues en la educación —bajo su especie característica de enseñanza— casi nada sustancial ha

cambiado desde que las higueras griegas cobijaban a maestros dispensadores de enseñanzas y a discípulos que las recibían.

Sin embargo, la sociedad en la que el proceso de enseñanza se desenvuelve y la cultura que le sirve de entorno sí que han cambiado sustancialmente, y con ella el papel del alumno, hijo de esta sociedad y de esta cultura, inadaptado, por tanto, frente a las fórmulas rituales del sistema educativo tradicional.

Un análisis del proceso tradicional de enseñanza demanda ciertas reflexiones sobre los cambios más importantes experimentados a lo largo del tiempo en la cultura y en la sociedad para percibir la coherencia del sistema educativo con los aspectos ya superados de aquéllas, que es tanto como demostrar la inadaptación del viejo sistema a la hora presente.

PAPEL TRADICIONAL DEL MAESTRO

El modelo tradicional parte de la hipótesis, antaño valedera, de que el profesor o maestro es el poseedor de la sabiduría, el hombre sabio, cuya misión es enseñar al alumno ignorante. Esta confrontación se fundaba en la dispersión de los textos y fuentes, en su escasez, en las dificultades de acceder a la información y en la creencia, largamente vigente, de que la verdadera cultura se ocultaba en el pasado, lejos del alcance del presente. La veneración por la antigüedad se ha presentado como una constante de la cultura occidental durante largo tiempo y hasta hace muy poco.

Por tanto, el maestro debía ser un hombre capaz de desvelar los misterios del pasado, y para ello debía recorrer instituciones y países diferentes, adquiriendo previamente la capacidad de llegar al conocimiento de las fuentes, gracias a su dominio del griego y del latín, lenguas exclusivas de la cultura.

PAPEL TRADICIONAL DEL ALUMNO

Frente a este cúmulo de dificultades en la transmisión cultural, el alumno tenía que aparecer como necesariamente ignorante, desprovisto de todo conocimiento y desvalido por completo ante el maestro. Nacido en una sociedad fundamentalmente analfabeta, debía acercarse al sistema educativo lleno de reverencia, pues éste era la auténtica ciudadela de la cultura, la única fábrica establecida y admitida de la misma, su exclusivo

lugar de conservación y transmisión; y la cultura era la posibilidad de asomarse al universo, al mundo presente y pasado y de incorporarse a unas minorías sumamente exiguas, en situación de claro privilegio frente al resto de la sociedad.

LA COMUNICACION ESCOLAR

En correspondencia, el maestro venía obligado a ser el recopilador, sistematizador y actualizador de los conocimientos, frente a unos discípulos que debían adquirirlos, básicamente, a través de la memorización.

La intensidad de esta transferencia era posible gracias a unos sistemas educativos muy minoritarios, a la exigüidad del acervo cultural y a su carácter inerte y permanente, consecuencia de la limitadísima producción de nuevos conocimientos, propia de la sociedad preindustrial. A su vez, el papel del profesor como transmisor de informaciones y el del alumno como receptor de las mismas se correspondían con el del sistema educativo, transmisor por excelencia de los valores y conocimientos vigentes en la sociedad de una a otra generación.

Al ser la sociedad, en sí, básicamente analfabeta, el sistema educativo había de utilizar el único vehículo cultural accesible a todos, es decir, la palabra. La enseñanza tuvo necesariamente que ser un proceso hablado, en el cual el profesor leía los escasos textos disponibles y los comentaba y aclaraba. El uso de la palabra por el maestro es la clave del arco del proceso tradicional y permanece instalado aún hoy día en el eje del currir pedagógico, y ello es digno de atención, porque si su inicial fundamento fue la escasez de textos, a partir de la invención de la imprenta debiera haber habido un cambio que se ha producido sólo en parte.

ELITISMO Y MAYORIAS

Consecuencia de lo anterior es el carácter del profesor como detentador de la autoridad y el del alumno como sujeto a obediencia. El maestro, propietario y dispensador de la cultura, era esencialmente coherente a la sociedad, estructurada con rigor en forma jerárquica y a un sistema educativo, delegado y reflejo de la imagen familiar y autoritaria de aquélla. Hasta la misma cultura aparecía compuesta fundamentalmente por elementos históricos y tradicionales y, por tanto, inalcanzables y dogmáti-

cos (3). Pero no eran éstas las bases únicas de la autoridad del maestro. En fiel correspondencia con todo lo anterior, a él ha correspondido en monopolio durante mucho tiempo el control de la adquisición de conocimientos por parte del alumno. Sujeto éste al **placet** que podía darle acceso a la comunidad académica por consenso de ésta —de ahí las ceremonias de colación de grados— se hallaba en situación de rigurosa dependencia frente a los protagonistas y dueños de un sistema educativo, también durante largo tiempo productor de las únicas habilitaciones admitidas para el ejercicio de ciertas profesiones superiores.

A estas ocupaciones que requerían el uso de la cultura o de una parte de ella, y desde luego de sus medios instrumentales —tales como las lenguas clásicas— correspondía verticalmente un inmenso proletariado cultural, enteramente analfabeto y totalmente ajeno al sistema de enseñanza. He aquí, lleno de coherencia, el mismo esquema en tres dimensiones: en lo ocupacional, en el sistema educativo y en la participación cultural. El elitismo de la sociedad se plasmó, lógicamente, en mecanismos minoritarios más que selectivos. De ellos, el más significativo e importante ha sido, hasta ahora, el sistema educativo, dominado por una función herodiana de eliminar a la mayoría y de entresacar una minoría hipotéticamente selecta, lo cual es plenamente contradictorio con la revolución cuantitativa realizada en la educación de los dos últimos lustros (véase cuadro I).

La realidad que rebasa al modelo tradicional

La realidad es siempre una e indivisible; pero en ella se pueden señalar algunos caracteres de mayor significación que otros y que mejor la expresan y la hacen conocer. Así parece suceder con los siguientes problemas nuevos y modificadores de los supuestos de base del modelo tradicional.

LA PRODUCCION «EXTRAMUROS» DE LA CULTURA

En la actualidad, la mayor parte de los avances científicos o una gran parte de ellos se logran en los laboratorios de grandes empresas privadas o públicas. Piénsese en lo que significan la NASA o las empresas de in-

(3) El valor inalterable de «los clásicos» en el sistema tradicional y su permanencia en un mundo lleno de estabilidad ha sido afectado por la realidad de un mundo nuevo y en continua transformación.

formática en la vanguardia de la investigación. Frente a ello, los centros de educación parecen incapaces de superar los problemas de enseñanza y de recuperar su antiguo papel de productores casi exclusivos de nuevos conocimientos, después que el cine, el avión o el submarino han nacido fuera de las aulas.

Además, la producción cultural en la sociedad industrial alcanza volúmenes gigantescos. Durante los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial el proceso se ha acelerado y le ha añadido el problema del rápido cambio de los contenidos culturales.

Las diferentes disciplinas, gracias a su enorme desarrollo, encuentran sus fronteras comunes e incluso lo que de común tienen entre sí, estudiando análogos problemas desde enfoques distintos, pero complementarios o enriquecedores cuando menos. La multidisciplinariedad, el cambio rápido de los conocimientos y la enorme producción cultural han puesto en peligro de crisis a uno de los papeles tradicionales del maestro. En las actuales circunstancias, éste difícilmente puede continuar siendo el sistematizador de la información cultural, por la sencilla razón de que es casi imposible abarcar tal información individualmente y día a día. Por otra parte, la producción cultural «extramuros» del sistema educativo menoscaba su antigua prestancia y su tradicional prestigio como principal motor del progreso científico y técnico.

CAMBIOS SUSTANCIALES EN LA TRANSMISION DE LA INFORMACION

La información cultural se transmitía tradicionalmente sobre una base individual; en la actualidad se transmite socialmente a través de complejas organizaciones auspiciadas por importantes avances tecnológicos, tales como la televisión o los ordenadores electrónicos. Aparte de ello, la información satura a la sociedad actual. La transmisión ha dejado de ser fundamentalmente escrita o hablada en forma directa; en su mayor parte se realiza a través de los medios modernos de comunicación social y puede conservarse como la escritura y con mayor expresividad que ella. Fugazmente cruza por la mente la idea de si no será el sistema educativo tradicional —o sea, el de enseñanza— un sistema esencialmente construido sobre la base de la cultura hablada o cuando más escrita, en un entorno social escasamente alfabetizado. El caso es que la cultura ha saltado ya por encima de su expresión escrita y está en la sociedad, que la dis-

fruta de manera espontánea y que la modifica con regocijo vertiginoso. Naturalmente, este contacto directo con los valores que «ordenan» a la sociedad permite y estimula la crítica de los mismos. Con ello, los valores culturales no sólo se transmiten marginalmente al sistema educativo, sino que también se discuten y se recrean fuera de aquél. De esta forma el sistema educativo ha perdido también su papel de transmisor de valores de una generación a otra. El activismo de los estudiantes no es sino una muestra de la participación social en la discusión de los valores culturales. Pero sucede que el sistema educativo está preparado para transmitir los valores de una generación a otra, pero no de otra a una. Quiero decir que el sistema de enseñanza tradicional se basa en la transmisión unilateral de maestro a alumnos, pero no propicia la comunicación mutua. Sin embargo, es innegable que los alumnos tienen muchas cosas que decir. Además, la velocidad de la crítica de valores en la sociedad parece ir al compás de la correspondiente a la luz y el sonido, mientras que la velocidad crítica del sistema está aún condicionada por la escritura. En rigor, pues, el defectuoso funcionamiento del sistema se produce sin que —salvo claros casos de excepción— se pueda inculpar más que al sistema mismo y a la inercia inevitable frente a la realidad de su inadaptación.

EVOLUCION DE UNA CULTURA HUMANISTICA HACIA OTRA FUNDAMENTALMENTE CIENTIFICA

Como antes he apuntado, la cultura tradicional estaba integrada por valores y conocimientos dogmáticamente afirmados como clásicos por una supuesta superioridad y anclados en la historia. Pero la civilización actual parece carecer de dogmas culturales y tiende a sustituir rápidamente las creencias por conocimientos. Esto hace difícil cualquier autoritarismo cultural. Las afirmaciones ahora deben ser comprobables y tener garantías de existencia real. Antes eran «textos» o doctrinas, apoyadas en la autoridad del maestro y en su capacidad de inspirar confianza; pero esta capacidad comienza a resultar brujería en un contexto científico, donde sólo se admite como única autoridad de los asertos la posibilidad de su comprobación experimental. Es por ello la cultura misma —de la que era vehículo y conservador el sistema educativo— la que va perdiendo su antigua imperatividad y su carácter autoritario. Este importante cambio no puede por menos que afectar seriamente al sistema educativo y de modificar las bases del proceso de formación y aprendizaje (véase cuadro II).

Los dos análisis realizados se han agrupado en dos cuadros (I y II), cuyo eje está constituido (4) por las funciones del sistema educativo como depósito de la información cultural y científica, 1); lugar de recopilación, sistematización y actualización de la cultura, 2); mecanismo transmisor de los conocimientos, 3); protagonista de la dirección del proceso educativo, 4); de la evaluación social de capacitaciones, 5), y de la asociación y selección de valores ordenantes de la sociedad, 6). El primero de los cuadros (I) corresponde al sistema o modelo tradicional de enseñanza y el segundo a realidades actuales, claramente contradictorias con las bases en las que aquél se asentaba.

Identificación de la problemática concreta de la política de innovación

Procede ahora analizar una por una las contradicciones planteadas y examinar los problemas concretos que cada una de ellas significa para el sistema educativo. Así puede prepararse el camino para la búsqueda de soluciones, consistentes en el empleo de medios o recursos técnicos de innovación que, por su naturaleza, sean coherentes con los fines generales y con las metas a alcanzar. Así, pues, la identificación de los problemas concretos puede constituir una fuente de sugerencias para la elección de medios de innovación. La única condición impuesta a la elección de tales medios es que unos y otros sean también coherentes entre sí y, naturalmente, que resuelvan los problemas planteados a la educación de nuestro tiempo. La selección de medios de innovación capaces de dar solución a los treinta problemas planteados en el análisis anterior añade un elemento más a la construcción de una política de innovación y puede ofrecer una gama de puntos de referencia suficiente como para trazar una línea de acción. Por tanto, será preciso enunciar detalladamente la problemática, y para ello se confrontan las bases del modelo tradicional y las características de la realidad actual a través de los cuadros III, IV, V, VI y VII, correspondientes a los cambios planteados en el papel del maestro, en el del alumno, en el del propio sistema educativo, en la sociedad y en la cultura. Por el momento, dichos cuadros pueden considerarse como simples esquemas para la tarea, ya tan urgente, de buscar medios de innovación capaces de configurar en su conjunto un nuevo sistema educativo adecuado a la realidad presente.

(4) Las funciones están analizadas en las líneas horizontales.

EL MODELO TRADICIONAL

	A) Carácter del maestro	B) Carácter del alumno	C) Características del sistema educativo	D) Características de la sociedad	E) Características de la cultura
1)	Poseedor de la información cultural	No poseedor, en principio, de la información cultural	Ciudadela de la cultura (productor y conservador de la misma)	Sociedad de escasa densidad de comunicaciones (escasa urbanización)	Dispersión y escasez de las fuentes
2)	Recopilador, sistematizador y actualizador de los conocimientos	Memorizador de los conocimientos	Sistemas minoritarios sin inclusión de la educación permanente	Sociedad preindustrial (escasa producción cultural)	Cultura de élites, abarcable individualmente
3)	Transmisor de la información	Receptor de la información	Transmisor de información de una generación a otra	Sociedad analfabeta	La palabra, máximo vehículo cultural. Cultura hablada
4)	Detentador de la autoridad	Sujeto a obediencia	Reflejo de la imagen familiar y autoritaria, base de la sociedad (delegación de la autoridad paterna)	Sociedad jerárquica	Compuesta básicamente por elementos históricos, tradicionales y dogmáticos (cultura autoritaria)
5)	Protagonista y juez del control de adquisición de conocimientos	Sujeto al control de adquisición de conocimientos	Productor de habilitaciones para ejercer profesiones superiores	Estructura ocupacional rígida y muy simple	Estrecha relación entre grados de cultura y ocupaciones
6)	Autor de la asociación de valores educativos con las informaciones del proceso instructivo	Sujeto pasivo de la relación educativa, tanto como de la informativa	Supervisor y seleccionador de valores educativos asociables a la instrucción	Sociedad donde la crítica no está democratizada	Cultura estable

LAS CONTRADICCIONES DE LA REALIDAD ACTUAL FRENTE AL MODELO TRADICIONAL

	A) Maestro	B) El alumno	C) Sistema educativo	D) Sociedad	E) Cultura
1)	Dificultad creciente para seguir la inmensa producción de información cultural.	Poseedor de información (libros, medios de comunicación social, concentración urbana).	Lugar no exclusivo de enseñanza, poco propicio para la producción cultural y científica y no productor ni conservador exclusivo de la misma (laboratorios privados).	Sociedad industrial con masiva producción cultural.	Abrumadora densidad y disponibilidad de fuentes de cultura. Producción cultural en casi toda la sociedad.
2)	Casi imposibilitado para recopilar, sistematizar y actualizar la gran producción cultural y de relacionar su disciplina con el resto de la cultura.	Sistematizador y sintetizador: por el agrandamiento y separación de las disciplinas y estar sometido a varias y tener más tiempo. Intensidad de comunicación.	Rebasado por el volumen de sus efectivos de alumnos, de profesores y de conocimientos.	Sociedad urbanizada y pletórica de comunicaciones.	Cultura de mayorías inabordable individualmente.
3)	En competición con otros medios de transmisión muy desarrollados (libros, TV, Cine, etc.).	Transmisor de la información (densidad de la vida universitaria, participación social, medios de comunicación social, capacidad de «demostración».	Innecesario para la transmisión de conocimientos y valores de una generación a otra. Estos cambian mucho más rápidamente que antes y se transmiten por medios más modernos.	Sociedad básicamente alfabetizada, donde la escritura no es la forma principal de comunicación.	Cultura escrita, hablada y de la imagen. Escasez de comunicaciones directas y personales. Lenguajes modernos de la ciencia y de la técnica.

	A) Maestro	B) El alumno	C) Sistema educativo	D) Sociedad	E) Cultura
4)	Limitado al ejercer su autoridad, frente al número y la calidad de los estudiantes.	Dotado de madurez y capacidad de réplica, dadas las circunstancias (número, cantidad de suspendidos, etc.).	Desfasado ante la evolución de la familia, que constituía su imagen, incapaz de hacerse obedecer como delegación de la autoridad paterna.	Sociedad de la participación y de la contestación. Crisis de las formas políticas tradicionales. Reacción antijerárquica.	Cultura científica y tecnológica, antidogmática antiautoritaria y mucho más presente que tradicional.
5)	Dificultado para efectuar una evaluación integrada con el proceso de educación y no fundamentalmente eliminatoria.	Consciente de la escasa validez de la evaluación y de su carácter más eliminatorio que educativo.	Productor masivo de habilitaciones, de entre las cuales sólo algunas son realmente superiores, pero según el mercado.	Estructura ocupacional muy rica, cambiante e independiente del sistema educativo.	Escasa relación directa entre grados de educación y ocupaciones.
6)	La confrontación a la crítica de valores realizada por los alumnos.	Sujeto activo de la crítica de valores sociales, visibles a través de los valores educativos.	En competición con otros organismos de supervisión y selección de valores; algunos más desarrollados.	Sociedad donde la crítica está democratizada.	Cultura del cambio.

A) CONTRADICCIONES EN EL PAPEL DEL MAESTRO

	Modelo tradicional	Realidad actual
1)	Poseedor de la información cultural o científica.	Dificultad creciente para seguir la inmensa producción cultural científica.
2)	Recopilador, sistematizador y actualizador de los conocimientos.	Casi imposibilitado para recopilar, sistematizar y actualizar la gran producción cultural y de relacionar su disciplina con el resto de la cultura, sobre una base individual.
3)	Transmisor de la información.	En competición con otros medios de transmisión muy desarrollados (libros, TV, cine, etc.).
4)	Detentador de la autoridad.	Imposibilitado para ejercer su autoridad frente al número y la madurez de los estudiantes.
5)	Protagonista y juez del control de adquisición de conocimientos.	Dificultado y discutido para efectuar una evaluación educativa y no fundamentalmente eliminatoria.
6)	Autor de la asociación de valores educativos con las informaciones del proceso instructivo.	En confrontación a la crítica de valores realizada por los alumnos y con la asociación de valores a la información realizada por otros medios.

B) CAMBIOS EN EL PAPEL DEL ALUMNO

	Modelo tradicional	Realidad actual
1)	No poseedor, en principio, de la información.	Poseedor de la información (libros, medios de comunicación social, urbanización).
2)	Memorizador de los conocimientos.	Sistematizador y sintetizador: por el ensanchamiento de las disciplinas y estar sometido a varias y tener más tiempo.
3)	Receptor de la información.	Transmisor de la información (densidad de la vida universitaria, participación social, medios de comunicación social, capacidad de «demostración»).
4)	Sujeto a obediencia.	Dotado de madurez y capacidad de réplica, dadas las circunstancias (número, cantidad de suspendidos, etc.).
5)	Sujeto al control de adquisición de conocimientos.	Consciente de la discutible validez de la evaluación y de su carácter ajeno a la educación.
6)	Sujeto pasivo de la relación educativa, tanto como de la informativa.	Sujeto activo de la crítica de valores sociales, visibles a través de los valores educativos.

C) CAMBIOS EN LAS CARACTERISTICAS DEL SISTEMA EDUCATIVO

	Modelo tradicional	Realidad actual
1)	Ciudadela de la cultura (productor y conservador exclusivo de la misma).	Lugar no exclusivo de enseñanza, poco propicio para la producción cultural y no conservador ni productor exclusivo de la misma (laboratorios privados).
2)	Sistemas minoritarios, sin inclusión de la educación permanente, que posibilitan la recopilación, sistematización y actualización de los conocimientos.	Rebasado por el volumen de estudiantes consecuencia de la revolución mayoritaria, de la democratización, de la enseñanza y de la «utilidad» de la cultura.
3)	Transmisor de valores y conocimientos de una generación a otra.	Subsidiario en la transmisión de valores. Estos cambian mucho más rápidamente que antes y se transmiten por medios más modernos.
4)	Reflejo de la imagen familiar y autoritaria, base de la sociedad. Delegación de la autoridad paterna para ejercer la dimensión del proceso educativo.	Desfasado ante la evolución de la familia, incapaz de hacerse obedecer como delegación de la autoridad paterna.
5)	Productor de habilitaciones y evaluador de la capacidad para ejercer profesiones superiores.	Productor masivo de habilitaciones.
6)	Supervisor y seleccionador de valores educativos asociables a la instrucción.	En competición con otros organismos de supervisión y selección de valores; algunos más desarrollados.

D) CAMBIOS EN LAS CARACTERISTICAS DE LA SOCIEDAD

	Modelo tradicional	Realidad actual
1)	Sociedad analfabeta.	Sociedad alfabetizada, educacionalizada y donde la escritura no es la forma principal de comunicación. (Lenguajes modernos).
2)	Sociedad de escasa densidad de comunicaciones (escasa urbanización).	Sociedad urbanizada y pletórica de comunicaciones.
3)	Sociedad preindustrial (escasa producción cultural).	Sociedad industrial con masiva producción cultural.
4)	Sociedad jerárquica.	Sociedad de la participación y de la contestación. Crisis de las formas políticas tradicionales. Reacción anti-jerárquica. Democratización interna. Principio de libertad académica de los estudiantes.
5)	Estructura ocupacional.	Estructura ocupacional muy rica y cambiante. Preocupación por la realidad y diversificación correspondiente.
6)	Sociedad donde la crítica no está democratizada.	Sociedad donde la crítica está democratizada.

E) CAMBIOS EN LAS CARACTERISTICAS DE LA CULTURA

	Modelo tradicional	Realidad actual
1)	La palabra, máximo vehículo de cultura. Cultura hablada.	Cultura escrita, hablada y de la imagen. Producción cultural en casi toda la sociedad. Transmisión tecnológica.
2)	Cultura de élites, abarcable individualmente.	Cultura de mayorías inabordable individualmente. Trabajo interdisciplinario-operacional y en equipo.
3)	Dispersión y escasez de las fuentes.	Abrumadora densidad y disponibilidad de fuentes de la cultura. Mecanismos tecnológicos de ordenación.
4)	Compuesta básicamente por elementos históricos, tradicionales y dogmáticos.	Cultura científica y tecnológica, anti-dogmática, antitradicional y mucho más presente que histórica.
5)	Existencia de escasas actividades intelectuales para cuya realización se otorgan títulos formales de educación.	Multiplicación de las actividades intelectuales, no categorizadas en títulos de educación.
6)	Cultura estable.	Cultura del cambio. Interacción con el cambio.

Con cada uno de los cuadros citados puede procederse a un ejercicio interesante y que concreta la identificación de problemas y la correspondiente búsqueda de soluciones. Se trata de profundizar en cada una de las contradicciones planteadas. Por ejemplo, la contradicción 1 del cuadro III, referente a la dificultad para seguir la enorme producción cultural o científica sobre bases individuales. Las soluciones a este problema podrían venir quizá a través de la creación de organismos dedicados a actualizar permanentemente la información científica y cultural por medios tecnológicos, para ponerla a inmediata disposición de profesores y alumnos, y también introduciendo una mayor y mejor división del trabajo del profesor, probablemente alcanzable con la creación de grandes departamentos donde se funcione con los requisitos mínimos de cualquier organización moderna.

De forma análoga se puede proceder respecto a las seis contradicciones correspondientes a cada cuadro, anotando o simplemente buscando las soluciones adecuadas, sean éstas de tipo tecnológico, metodológico o de organización.

Sería del mayor interés para la continuación de este trabajo el poder contar con las observaciones o ideas de quienes realicen este ejercicio. Así, el presente artículo podría servir de base para una experiencia más coloquial y, por tanto, menos individual, como requiere su desarrollo posterior.

X. Conclusiones finales

CONCLUSIONES FINALES

a) En relación con los condicionamientos sociales y aspectos económicos de la Educación.

- La planificación no señala objetivos. Los objetivos hay que determinarlos de conformidad con las realidades sociales, por lo cual es imprescindible realizar estudios sobre los diversos aspectos que conforman tales realidades.
- El éxito de un plan educativo está en relación directa con la información que sobre ésta se proporcione a todos los interesados.
- El objetivo fundamental que debe perseguir el derecho a la «igualdad de oportunidades educativas» no es únicamente permitir el acceso a los sistemas educativos de las personas con independencia de su «status» social, sino facilitar ese ingreso a todos aquellos que tienen aptitudes intelectuales así como ofrecerles la posibilidad de aprovechar, en toda su extensión, los valores de la educación, y la diversidad de oportunidades que no haga ilusorio tal derecho.
- Como la educación no puede promover el cambio, sino en aquello que la sociedad lo permita, es necesario dinamizar el concepto de ciertos valores sociales.
- La definición de objetivos cuantitativos en materia educativa debe estar acompañada de una manifestación inequívoca de tipo de hombre que la sociedad desea se le forme a través del proceso educativo.
- No sólo basta elevar el nivel cultural de las personas adultas, sino también brindarles las oportunidades para que pongan en práctica los conocimientos y capacidades adquiridos.

b) En relación con el método de sistemas y los nuevos modelos sobre educación.

- Aun cuando debe existir una libertad genérica para que las personas o instituciones preocupadas por el problema de la educación puedan realizar investigaciones con absoluta libertad, desde un punto de vista práctico, un organismo que trabaja para el estado, tiene en esta materia que plantearse prioridades que, de conformidad con la política que al respecto siga el estado, refleje los aspectos más importantes.
- Como en los sistemas educativos las fuerzas más decisivas de innovación se encuentran en los propios profesores, debería facilitárseles los medios adecuados para que investiguen con el propósito de innovar.
- Es necesario contar con indicadores suficientemente expresivos dentro de la técnica de modelos a fin de que se sepa lo que cada uno significa.
- El modelo en investigación es un cuadro que presenta en cada cara un análisis de la realidad y sus problemas, así como un mecanismo que permite adoptar decisiones. Estos modelos pueden ser infinitos, dependiendo de la realidad y de quien lo analiza. El modelo no dice nada como tal, puesto que es una máquina de ordenación. El modelo no contiene afirmaciones, sino realidades lógicas. El modelo no es continuación de nada. Es una maquinaria de evaluación de las consecuencias de las decisiones.

c) En relación con la programación de la investigación sobre educación.

- La investigación en materia educativa debe tener muy en cuenta los logros metodológicos alcanzados en otras ciencias.
- La investigación educativa se justifica en la medida en que la sociedad sea capaz de aprovechar los resultados de dicha investigación.
- Al programar una investigación hay que tener en cuenta el que sus resultados sean eficaces y socialmente rentables.
- Las investigaciones no deben ser de tipo parcial, puesto que las

situaciones objeto de estudio no son aisladas. Hay que realizar investigaciones globalizadas, que cubran gran número de variables.

d) En relación con los condicionamientos psicológicos de la educación.

- La educación no puede dirigirse sólo al aspecto intelectual, sino que tiene que referirse al hombre en su totalidad.
- Los objetivos de la educación deben responder a los ideales de la sociedad en que se desenvuelve.
- Como el desarrollo de la personalidad no coincide con el desarrollo intelectual, la educación tiene que preocuparse del hombre como un todo.
- Los sistemas de aprendizaje en sentido estricto son útiles y el haberlos utilizado ofrece ventajas suplementarias.
- La técnica simplifica muchas cosas, pero a veces con su uso se pierde la capacidad de iniciativa y esfuerzo.
- En las sociedades tradicionales la inteligencia es menos importante que en las sociedades en desarrollo montadas sobre la técnica.
- Hace algún tiempo la educación se diferenciaba porque los pobres tenían poco y los ricos mucho, pero no concedía «status» social. Hoy en día la situación ha cambiado en sentido contrario.
- El nivel medio cultural del cual se va a partir en el futuro, va a ser alto, pero, a partir de ahí, habrá diferencias.
- En la actualidad los años de educación duran más, pero hay que cambiar la estructura de la sociedad para que haya igualdad de inteligencias.
- Una enseñanza de grupo quiere decir poner unos objetivos al grupo. El alumno formando parte del grupo no tiene objetivos individuales.
- En los grupos pedagógicos el peligro de enfrentamiento es pequeño, porque lo que se pone en grupo no despierta ni egoísmo ni vanidad. El grupo, si lo es, desarrolla una estructura, una jerarquía de prestigio y un cierto liderazgo.

- El hacer una enseñanza de grupo no es sólo problema pedagógico, sino que se convierte en un problema de formación humana.
- La técnica de la enseñanza programada se presta a ser utilizada en unos países más que en otros. Las ciencias sociales son las que menos ofrecen tal posibilidad.
- La enseñanza programada facilita la inventiva dependiendo de qué materia sea.

e) En relación con los contenidos de la educación.

- Lo que quiere decir y hacer el escolar no debe ser decidido y hecho por el educador.
- La educación deberá desarrollar en el hombre, primordialmente, su capacidad de comunicación, es decir, su capacidad expresiva.
- La educación actual debe tener como objetivo el desarrollo de la capacidad de expresión y comprensión verbal; matemática, plástica y dinámica.
- Lo mismo que en los clásicos planes de estudio hay un tiempo para cada asignatura, en la nueva programación tendrá que haber un tiempo para cada trabajo expresivo.
- Los profesores deben hacerse cargo de que la expresión de un contenido cualquiera, al principio, puede ser manifestado de distintas formas.
- Lo que la educación preuniversitaria debe intentar es no ofrecer unos conocimientos concretos, limitados, sino que el sujeto adquiera, por su cuenta, los conocimientos que le van a interesar.
- Todas las formas de expresión deben estar al servicio de todas las asignaturas y tener un tiempo determinado.
- La programación tiene que organizarse en una ordenación esencial de los contenidos y estar en función de las posibilidades de aprendizaje de los alumnos.
- La programación no puede reducirse a unos contenidos que se consideran adecuados a la capacidad media del alumno, sino que

- deben tener flexibilidad para satisfacer los intereses de los estudiantes de mayor y menor capacidad mental.
- Lo fundamental en la educación es la comunicación entre estudiantes y profesores, a fin de provocar la expresión de unos y otros.
- Con el propósito de ofrecer al profesor la oportunidad de dedicarse a la orientación, debe tratarse de reducirse a elementos técnicos los criterios de la enseñanza.

f) En relación con los diagnósticos y la orientación escolar.

- La orientación referida al estudiante abarca a todos los alumnos, en todas sus necesidades, y no sólo a los alumnos «problema».
- El fin primordial de la orientación es el desarrollo pleno, gradual y armónico de la personalidad original de cada alumno.
- La orientación es tarea de equipo. El orientador por sí solo no podría cumplir esta misión en su plenitud.
- Con el propósito de alcanzar los objetivos deseados, es necesario mentalizar a los padres de familia respecto a la finalidad y misión de los Centros de Orientación.
- El orientador debe mostrarse como un colaborador de los profesores y no como un suplantedor de la misión de éstos.
- De acuerdo con la experiencia y las investigaciones realizadas, el investigador ideal no puede atender en el curso a más de doscientos alumnos.
- La presión de los padres sobre los hijos en relación con la elección de profesiones se observa con más fuerza en los niveles extremos. Los niveles medios son los menos afectados.
- Los orientadores deben contar no sólo con el título correspondiente, sino también con experiencia docente de varios años.
- Es necesario que los jóvenes que acaban de regresar y van a prestar sus servicios como orientadores, estén bajo la tutoría de una institución responsable que les guíe y oriente en su trabajo.
- Cuando los centros educativos no cuenten con orientadores de

dedicación exclusiva, el profesor debe tomar ese papel en calidad de profesor-tutor.

- La orientación personal es muy complicada y por ello resulta difícil la formación de los orientadores.
- Un orientador que no se encuentre profesionalmente calificado para el ejercicio de su profesión puede ser el origen de la destrucción del educando y de la misma institución educativa.

g) En relación con la evaluación y control.

- Evaluar es describir y valorar cualquier faceta de la educación de acuerdo con unos criterios previamente establecidos.
- Aun cuando no conviene separar lo cuantitativo de lo cualitativo, como tampoco lo que es estructura de lo que es proceso o producto educativo para que la evaluación tenga sentido y validez, el problema del contenido de la enseñanza, de los métodos, de las actividades, son aspecto que correspondería evaluar a educadores más que a economistas o sociólogos.
- Los problemas de la evaluación se refieren, también, a los aspectos personales de la educación.
- La evaluación tiene que ser una obra conjunta realizada entre padres, profesores y alumnos.
- La evaluación debe ser un instrumento que sirva para que los alumnos se conozcan a sí mismos, entendiéndose este conocimiento como la toma de conciencia de que la persona tiene una serie de limitaciones.
- No hay que exigir al alumno un nivel uniforme de rendimiento, sino dejarle a cada cual que dé según sus posibilidades.

h) En relación con las nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje.

- La tecnología educativa es una nueva forma de ver la educación.
- Las técnicas constituyen la conceptualización del proceso de la enseñanza-aprendizaje.

- Las técnicas modernas son las técnicas tradicionales utilizadas a un nivel diferente; extremos de un eje de desarrollo que ha alcanzado en la actualidad un nivel congruente con el desarrollo de la sociedad.
- La tecnología de la educación es fundamentalmente una técnica apoyada en las ciencias del comportamiento humano.
- La enseñanza programada constituye el núcleo de toda la tecnología educativa.
- Las técnicas de grupo son, en un sentido, un medio para conseguir la adaptación social, pero también constituyen una técnica de aprendizaje.
- La enseñanza técnica y profesional es la que más se ha beneficiado de la enseñanza programada.
- En el trabajo de grupo el profesor debe estar siempre a disposición de éste, a fin de resolver las situaciones y problemas que esta técnica presenta.
- No se deben crear grandes sistemas para tratar de resolver todos los problemas, sino utilizar los elementos que se precisan del conjunto que el desarrollo de la educación y la práctica educativa han producido.
- La innovación tecnológica, en un sistema abierto como es la educación, resulta difícil. Por lo mismo, se debería introducir el conocimiento y aprendizaje de esas nuevas técnicas en los Centros de Formación del Profesorado, y cuando no existieran formadores para tales profesores, la especialización de éstos en el exterior es recomendable.
- Hay una serie de objetivos y actividades que actualmente se llevan a cabo en las universidades, los cuales, con las naturales limitaciones, pueden programarse.
- La imagen, utilizada como elemento educativo, ha sido muy poco estudiada.

i) En relación con la investigación interdisciplinaria en ciencias de la educación.

- La investigación educativa debe y tiene que ser interdisciplinaria.

- La investigación educativa que se ha venido realizando no ha sido interdisciplinaria. Ha surgido más bien como una reflexión política y moral de lo que debe ser la educación.
- Para que exista investigación es fundamental despertar la demanda, pero, como en un círculo vicioso, no se podría alcanzar ésta sin la oferta de una buena investigación.
- La dificultad de la interdisciplinaridad es una consecuencia inmediata de las mismas disciplinas.
- El papel que el pedagogo tenga y se le asigne en la investigación, depende de la naturaleza y contenido de ella.
- Uno de los aspectos más importantes de la investigación es la interpretación de lo que se ha investigado.

XI. Palabras de clausura
del
Presidente del Seminario

PALABRAS DE CLAUSURA DEL PRESIDENTE DEL SEMINARIO RAFAEL LLERENA AMADEO

Cuando en 1968, en Maracaibo (Venezuela), se celebraba la Quinta Reunión del entonces Consejo Interamericano Cultural de la Organización De Estados Americanos, los que allí estábamos, tuvimos la satisfacción de oír del representante de España, precisamente el ministro Antonio Gil Casares, que existía en su país el deseo de participar en los Programas Regionales de Desarrollo Educativo y de Desarrollo Científico y Tecnológico. No podemos, entonces, decir palabras de clausura al finalizar este primer Seminario de «Investigación Educativa», sino más bien indicar que con él se ha abierto un capítulo de sumo interés en las relaciones entre nuestra organización y España.

Los países que son miembros de la OEA han reiterado su voluntad de llevar adelante los programas que antes mencioné, tanto en su reunión de Trinidad y Tobago, como en su reciente reunión de Viña del Mar (Chile), y han visto con satisfacción el especial interés de España por ellos.

Queremos dejar constancia de nuestro deseo de trabajar juntos, intercambiando experiencias que nos pueden ser de mucha utilidad. En nuestros países estamos dispuestos a dar y recibir de España, en una colaboración mutua, que nuestros programas y nuestras instituciones pueden realizar, y que no comprendemos haya razones ni obstáculos para seguir demorando. Estamos convencidos de la ventaja de todo ello, y esperamos y deseamos que España también lo esté, para que iniciativas como las que en esta última semana se han desarrollado, no caigan en el vacío o en el olvido. Por ello, propongo a ustedes que adoptemos como única conclusión, o sea, como única medida de tal carácter resolutivo, pedir a quienes han organizado y patrocinado este Seminario, que continúen adelante y hagan más actividades como ésta.

Nos vamos de España llevando conocimientos e inquietudes. Es un poco el producto de un seminario de tema tan amplio como ha sido éste.

Nos vamos con la impresión de la pujante puesta en marcha de la enorme tarea que significa el pasaje de lo teórico a lo práctico, al aplicar una nueva Ley de Educación. Nos llevamos la inquietud de meditar sobre teorías como la de la personalización educativa, que intenta nada menos que concretar una educación que responda a las exigencias más profundas del hombre, incorporando lo que de bueno tiene la enseñanza individualizada, y la socialización educativa, en una síntesis, en la cual la libertad y la comunicación humana constituyen los puntos de referencia constantes de la actividad educadora. Y nos llevamos, por último, una esperanza ancha y clara. Ancha como lo es Castilla, y clara como es el cielo de Madrid, por haber puesto el primer mojón de un camino colmado de realidades.

Nada más, señores, muchas gracias.

XII. Intervención
del Presidente
del "CENIDE" en la
Sesión de Clausura

INTERVENCION DEL PRESIDENTE DEL «CENIDE» EN LA SESION DE CLAUSURA

Se acaban de pronunciar las palabras de clausura. Además de las palabras amabilísimas que el embajador señor Llerena ha tenido para los colaboradores del CENIDE, y que agradecemos mucho, quiero subrayar la idea central de que éstas, en realidad han sido unas palabras de inauguración más que de clausura, y sólo dentro de esa idea de inauguración me atrevo a decir unas palabras más. Es inauguración de una tarea, seguramente siempre inacabada, de cooperación y de estrechamiento de nuestros lazos en una empresa renovadora. En esta empresa que la década de los setenta nos ha planteado como el mayor desafío, la reforma de nuestros sistemas educativos, muchas veces obsoletos, tiene que replantearse en los términos que las necesidades actuales exigen, y con un sentido de responsabilidad de futuro. Tenemos que ver y tratar de atalayar lo que la sociedad del mañana ha de ser y poner en marcha los instrumentos necesarios para que se realicen plenamente en ella los hombres que la integren y conformen.

Nosotros nos sentimos particularmente contentos de ese espíritu de cooperación e intercambio que anima a la OEA. Por nuestra parte, ofrecer lo que tengamos en esta casa es una feliz ocasión de enriquecimiento intelectual, como quedó bien patente en la conferencia reciente de Ministros de Educación Iberoamericanos, donde presentamos el esfuerzo español. Fuimos a esa reunión, como hemos venido aquí, no sólo en calidad de ponentes, sino también como alumnos, porque todos podemos aprender de todos. Creemos, sin embargo, que esta cooperación con todo el Hemisferio, con todos los Estados Miembros de la OEA, ha de ser, en fin de cuentas, particularmente beneficiosa para España. Por eso, mil gracias por haber venido y por haber puesto tanto tesón en realizar este Seminario, que nos ha dado una nueva oportunidad de estrechar los lazos de amistad.

Ricardo Díez Hochleitner

XIII. Lista de participantes

LISTA DE PARTICIPANTES

CARGOS DEL SEMINARIO

Presidente	Juan Rafael Llerena Amadeo
Vicepresidente	Víctor García Hoz
Vicepresidente	Guillermo Massieu Helguera

PONENTES

Jacques Bousquet	Asesor Técnico Principal de la UNESCO
Arturo de la Orden Hoz	Director del Gabinete de Evaluación, Métodos y Medios Audiovisuales, del Ministerio de Educación y Ciencia
Pedro de Vega García	Jefe del Departamento de Investigación Educativa y Experimentación del CENIDE
Teresa Díaz Allué	Colaboradora del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Madrid
Víctor García Hoz	Director del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Complutense de Madrid
José Manuel Paredes Grosso	Secretario General del CENIDE
José Luis Romero Peñas	Jefe de la Unidad de Estudios sobre Formación del Profesorado del CENIDE
Miguel Sigüan Soler	Director del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona
Juan Sánchez Cuenca	Especialista en Lógica Formal y Pedagogía Cibernética. Universidad de Madrid

PARTICIPANTES

ORGANIZACION DE ESTADOS AMERICANOS

Comisión Ejecutiva Permanente del Consejo Interamericano para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Juan R. Llerena Amadeo	Presidente
Nelly Biaggi Monzón	Miembro
Olinto Camacho	Miembro
Guillermo Massieu	Miembro
Rafael Moscote	Miembro
Jorge Otero Mendoza	Miembro

Departamento Educación

Francisco Céspedes	Director
Hugo Muñoz	Especialista
Evenor Zuniga	Especialista

Departamento Asuntos Educativos

Dabney Harfest	Miembro
----------------	---------

Comité Interamericano de Educación

Esther Figueiredo	Miembro
Oscar Ramírez	Miembro
Julio César Rosa Manzano	Ministerio de Educación. El Salvador
Enrique Tono	Vicerrector de la Universidad del Valle. Cali (Colombia)
Ramón Piñango	Ministerio de Educación. Venezuela
Mario Leyton	Director del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigación Pedagógica. Chile
Adolfo Céspedes	Ministerio de Educación. Paraguay
Benicio Villarreal	Ministerio de Educación. Argentina
José Paolino	Ministerio de Educación. Argentina
Luis A. Baires	Director de la Escuela Superior del Profesorado. Honduras
Francisco Morazán	Escuela Superior del Profesorado. Honduras
Oscar Machado da Silva	Ministerio de Educación. Brasil

Instituto de Cultura Hispánica

Enrique Suárez de Puga	Secretario General
José María Álvarez Romero	Director de Intercambio y Cooperación

Ministerio de Educación y Ciencia (España)

Angeles Galino Carrillo

Directora General de Ordenación Educativa.

Francisco Soler Valero

Subdirector General de Programación

Institutos de Ciencias de la Educación

José E. Calvo Iriarte

ICE de Bilbao

Maximiliano Fartos Martínez

ICE de Salamanca

M.^a Carmen Enrique Salido

ICE de Santiago

Engracia Niño

ICE de Valladolid

Santiago Aranda Arenas

ICE de Valladolid

Angel González González

ICE de La Laguna

Francisco Javier Urbán

ICE de Madrid

CENIDE

Ricardo Díez Hochleitner

Presidente.

José Manuel Paredes Grosso

Secretario General.

Bernardo Albertí Riehle

Jefe del Departamento de Formación

Emilia Ruiz Campuzano

Jefe de la Oficina de Programas Internacionales.

M.^a Angeles Quiralte Castañeda

Director Adjunto del Departamento de Formación.

