

GENESIS DEL SISTEMA DE OBJETIVOS FUNDAMENTALES DE LA EDUCACION

VICTOR GARCIA HOZ

Catedrático. Miembro de la Real
Academia de Ciencias Morales y Políticas

1. FRENTE A LA DISPERSION DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS.

Una de las mayores fuentes de frustración de los profesores se halla en la necesidad de atender a muchas actividades, "cubrir" programas demasiado extensos y -para los que tienen una idea clara de lo que significa educar- atender a los aspectos no cognitivos de la educación, es decir, a la formación de hábitos que fortalezcan la voluntad y faciliten la convivencia. En suma, la dispersión, fatigosa y muchas veces ineficaz, de multitud de quehaceres y obligaciones dispersas.

La educación corre el riesgo de convertirse en una suma de actividades y de aprendizaje inconexos e incompletos, que en lugar de integrar a la persona humana la disgrega, oscureciendo el sentido de la vida y debilitando la capacidad de ordenación de la vida propia en medio de una multitud de solicitudes.

La educación desarrollará toda su potencialidad cuando el proceso educativo tenga unidad, como reflejo anticipado y al mismo tiempo sea medio para alcanzar la unidad de vida en la cual se hace fecunda la existencia del hombre.

La unidad del proceso educativo se conseguirá cuando los factores que en él intervengan actúen ordenadamente, en relación los unos con los otros de

suerte que cada elemento educativo no obstaculice, sino que refuerce, la acción de los demás. Así el proceso educativo será un todo integrado en el que cada factor contribuye adecuada y eficazmente al logro del fin de la educación.

En primer lugar habrán de integrarse ordenadamente los elementos naturales de la educación, pero la unidad en el proceso de perfeccionamiento alcanzará su plena realidad cuando los factores humanos trasciendan de sí mismos para abrirse y servir de soporte natural a los elementos sobrenaturales de la vida y, recíprocamente, los elementos sobrenaturales reobren sobre los factores humanos para darles su más profundo sentido.

La formación del hombre es humana cuando se apoya en un desenvolvimiento "real" de la inteligencia, porque es justamente la inteligencia la que da carácter humano a los actos que el hombre puede realizar. En la medida en que un individuo obre por puras reacciones ante los estímulos biológicos o sociales será un simple animal. En la medida en que un acto responde al conocimiento del por qué y para qué, es propiamente humano. Estas palabras vienen a decir, en suma, que toda formación tiene una base primariamente intelectual.

Deben entenderse bien estas palabras, para no desorbitar su alcance. Se dice "primariamente" intelectual, lo cual no quiere decir que sea "solamente" intelectual. La inteligencia se convierte en elemento propio de la vida humana cuando trasciende de sí misma para ponerse al servicio de las decisiones del sujeto, es decir, para integrarse como un elemento de la vida humana. La educación es propiamente humana cuando empieza por ser intelectual; pero alcanza su fin cuando de la mano de la inteligencia entra en las otras manifestaciones, técnica, artística, ética, religiosa, de la existencia del hombre.

De alguna manera en las anteriores palabras se puede vislumbrar la idea de que es menester integrar todos los factores de la educación en un proceso

unitario. "La unidad de la educación es a su vez la proyección educativa de una realidad más honda, la unidad de vida, necesaria en cada existencia humana si ésta ha de alcanzar una realidad auténtica y no quedarse en un agregado de actos incongruentes y aun dispares que en lugar de construir, destruye la existencia del Hombre" (García Hoz, 1978, p.4).

Mirando especialmente a las instituciones escolares, y dado que la cultura define propiamente sus actividades, en la medida en que la cultura se puede entender como actividad y logro personal, resulta claro que junto a los fines generalmente aceptados y un tanto pragmáticos, adquisición de conocimientos, preparación para determinadas profesiones,...., la actividad en cualquier nivel de educación responde a una más honda finalidad: la formación personal de los sujetos que en ella participan.

La unidad de los conocimientos entre sí y la de los conocimientos con la vida es una meta a la que no se puede renunciar. El afán de unificar los conocimientos y la vida se corresponde con el hecho mismo de que el "conocimiento constituye un todo y las distintas ciencias parte del mismo... todas las ramas del conocimiento tienen entre sí una íntima relación... Por esto, todas las ciencias que forman nuestro conocimiento tienen múltiples relaciones recíprocas y guardan entre sí una actividad intrínseca que exige la comparación y ajuste debidos. Se completan, corrigen y equilibran entre sí. Esta consideración, si está bien fundada, ha de tenerse muy en cuenta, no sólo para llegar al conocimiento de la verdad que constituye su fin común, sino en relación a la influencia que ejercen con respecto a aquéllos cuya educación se basa en el estudio de dichas ciencias" (Cardenal Newman, 1946, pp. 161-162).

En las palabras que se acaban de transcribir hay una doble referencia. De una parte, al conocimiento mismo y a las ciencias, de otra a los sujetos de la educación. El conocimiento puede ser un fin en sí mismo. Ciertamente que en muchas ocasiones

deseamos conocer para satisfacer nuestras necesidades de orden material. Pero una vez satisfechas y con independencia de ellas, deseamos ver, aprender, oír, consideramos el conocimiento sin más como un elemento de satisfacción personal. El conocimiento, cuando es realmente tal, "constituye su propia recompensa". Más, pudiéramos decir que por añadidura, la actividad desplegada para alcanzarle llega a formar un hábito de estudio y reflexión que dura toda la vida y cuyos frutos principales son la libertad, la objetividad, la calma, la sabiduría.

Pero ha de entenderse bien que el conocimiento es realmente tal cuando sobre la recepción pasiva por nuestros sentidos de un número determinado de sensaciones y aun de las ideas con ellas relacionadas opera "la acción simultánea y enérgica de nuestra inteligencia a estas nuevas ideas que vienen hacia nosotros. Es la acción de una facultad formativa que reduce, ordena y clasifica adecuadamente los nuevos conocimientos adquiridos, es una formación subjetiva de los objetos de nuestro conocimiento, o si queremos usar una expresión familiar, es digerir debidamente aquello que recibimos sin lo cual no es posible el verdadero conocimiento. No existirá un verdadero conocimiento a menos que haya una verdadera relación y comparación de las ideas entre sí, así como una sistematización de las mismas... El conocimiento no se refiere únicamente a las cosas, sino a sus mutuas y exactas relaciones.

Ya se dijo que la formación del hombre es fundamentalmente formación intelectual. La idea de que esta formación no es adquisición de conocimientos singulares, justifica el que se haya dicho que "la obra entera de la educación y la enseñanza debe tender a unificar y no a dispersar; debe esforzarse por fomentar en el hombre la unidad interior" (Maritain, 1943, pp. 39-44). "La inteligencia obtiene un pleno desarrollo cuando tiene facultad de considerar muchas cosas al mismo tiempo y como un todo, ordenándolas debidamente en un sistema universal,

comprendiendo sus valores respectivos y determinando sus mutuas dependencias. Esto constituye aquella forma de conocimiento... que compone la perfección del intelecto individual... En la mente... los elementos del mundo físico y moral, las ciencias, las artes, la investigación, las categorías, las profesiones, los acontecimientos, las opiniones, las individualidades, todo ello considerado en conjunto, con funciones correlativas y por sucesivas combinaciones, convergen a un mismo centro" (Cardenal Newman, 1946, pp. 206-207). Entendiendo así la formación, se está implícitamente diciendo que es una necesidad específicamente humana ya que quienes no tienen una visión propia de las personas ni de los hechos y acontecimientos que pueden surgir, están siempre pendientes de la opinión de los demás por carecer de recursos mentales propios.

Frecuentemente se habla de manipulación humana como una realidad cuasi universal aunque escondida. No parece desmesurado pensar que una buena formación mental puede librar al hombre de la manipulación contribuyendo al desarrollo de la capacidad de criterio y de aquella actitud que le lleva a ser consecuente con sus ideas, no con las que le quieren imponer. Pensando incluso en el momento actual del mundo, en una sociedad secularizada como la nuestra, en la cual a veces hay un rechazo de la enseñanza religiosa, se ha llegado a escribir que "la educación es la ruta de salvación para una sociedad secular" (Piel, Febrero 1978, p.8). Ello quiere decir que ha de ser un buen servicio al hombre esta formación puramente natural.

Mas para los cristianos está claro que la salvación no se halla en la educación encerrada en sus límites naturales, sino que trasciende a una realidad más profunda. Es ingenuo pensar que con sus solas fuerzas naturales el hombre va a ser capaz de salvar todos los obstáculos y hacer reales todas sus posibilidades en la realización de su existencia. Si la capacidad de pensar ofrece el fundamento natural

para la recepción de la fe, la fe, a su vez, reobra sobre el pensamiento natural para darle más luz y más fuerza. Una educación en la fe implica la necesidad de enseñar a contrastar especialmente aquéllas que, por estar estrechamente relacionadas con los problemas del hombre y de la vida, no pueden explicarse sino a la luz del conocimiento revelado.

Dejando aparte la posibilidad de que la información esté suministrada con un propósito comercial o de otra índole, ajeno al desarrollo verdaderamente humano del muchacho, se plantean dos graves cuestiones: en primer lugar la confusión a que se está abocado cuando se recibe un exceso de información desordenada y sin ser sometida a reflexión o a crítica; por otra parte, la dejación progresiva de la propia capacidad de reflexionar o de pensar, dado que a través de los medios de información no sólo se ofrecen ideas sino que también se estimulan actitudes que van conformando la vida del espectador sin esfuerzo por parte de éste. He aquí otro quehacer propio de la enseñanza: estimular en el joven la capacidad y la actitud de reflexión hacia los elementos informativos que constantemente recibe y la de estimular el esfuerzo para alcanzar un pensamiento objetivo y propio.

2. INTEGRACION DE LAS ENSEÑANZAS.

A la unidad del conocimiento parece que debe corresponder la unidad de la enseñanza que en definitiva no es más que estímulo y orientación del proceso del aprendizaje de los alumnos. Mas la realidad no siempre responde a los deseos.

Si se intenta ver en conjunto las enseñanzas de nuestros centros docentes presentan éstas un panorama de dispersión más que de unidad. Como se ha escrito con razón, el rápido desarrollo de las Ciencias y la extensión creciente de la educación ha ido llevando a una división progresiva de las materias de enseñanza que ha terminado en una fragmentación real, de tal

suerte que las distintas materias comprendidas en los Planes de estudio (piénsese particularmente en el Bachillerato) forman cada una de ellas un a modo de islote cultural, sin relación apenas con las otras. Se llega así a una formación enciclopédica, pero sumativa y sin organizar, de tal suerte que apenas puede llamarse formación intelectual a esta simple adquisición de conocimientos. Una formación tal podrá ser muy rica en contenidos, muy enciclopédica, pero difícilmente puede llamarse formación intelectual porque no se plantea el desarrollo de la capacidad para establecer relaciones entre unos conocimientos y otros de modo que se pueda llegar a un sistema, es decir, a un conjunto organizado de saberes que entre sí constituyan unidad.

Este problema, que ya hemos visto recogido por Newman, aparece con mucha frecuencia en la actual bibliografía referida a temas educativos.

Al discurrir sobre los planes de estudio en la década de los setenta, el profesor Holt pone de relieve que en estos años se ha visto una gran expansión en el número de escuelas secundarias y, aunque se han realizado muchos trabajos sobre los problemas de las diferentes materias y sobre las aptitudes diferentes, se ha prestado poca atención a la visión unitaria del plan de estudios en conjunto. Los resultados han sido un creciente desaliento y malestar (Holt, 1978, Foreword).

Urgido el estudiante por la necesidad de aprender muchas cosas, en lugar de utilizar su capacidad reflexiva para entender la razón de lo que aprende, se refugia en una débil memorización de lo que en un examen futuro le habrán de exigir. En resumen, un aprendizaje inconexo y superficial; un aprendizaje sumativo y sin organizar que justifica el que Aurelio Pecei, en el prólogo del informe que hizo para el Club de Roma dijera que "los hombres y mujeres son, hoy por hoy, incapaces de entender plenamente el significado y consecuencia de lo que hacen" (Bockin y otros, 1.979, 13).

En definitiva, la situación con la que constantemente se enfrentan los profesores preocupados por lo que corrientemente se llama la "formación" de los alumnos es la de que éstos aprenden muchas cosas, pero con demasiada frecuencia no son capaces de asociar los hechos y conocimientos adquiridos en una materia con los pertenecientes a otro campo cultural. El problema es, pues, el de la integración de las distintas enseñanzas, es decir, el de la organización adecuada de todas y cada una de ellas como elementos que concurren a un quehacer que tiene unidad: la formación de cada estudiante.

Para llegar a la unidad propia de la formación mental es menester enfrentarse con todos aquellos saberes que deben armonizarse, mas no para llegar a una especie de almacén de conocimientos que el estudiante va adquiriendo a través de diferentes asignaturas, sino para llegar a poseer un conjunto organizado de ideas, unos hábitos culturales básicos para seguir aumentando y perfeccionando la propia cultura, y unos criterios, objetivos y claros, para enjuiciar y valorar cualquier nueva idea con la que el sujeto pueda encontrarse. Sólo así podrá llegar a una formación en la que el dinamismo no rompe la unidad. El camino para dar unidad a los distintos aprendizajes no se halla en la materialidad de los conocimientos sino en la que se pudiera llamar comunidad de funciones del pensamiento. Pero la tarea no es sencilla.

3. APRENDER A PENSAR

Cualquier profesor que tenga una idea clara de su quehacer reconoce la necesidad de estimular en sus alumnos el aprendizaje en el sentido más obvio, es decir, la adquisición de determinados conocimientos o destrezas. Esto vale tanto para la profesora de Preescolar cuanto para el profesor universitario; aquélla enseñará a sus pequeños alumnos a reconocer distintas formas, tamaños, o colores de los cuerpos, a

identificar dibujos y letras, a leer en el sentido fonético; el profesor de la Universidad estimulará en sus alumnos la capacidad para resolver sistemas de ecuaciones simultáneas, las características, épocas y manifestaciones de tal o cual actividad o estilo artístico, los procedimientos de análisis cuantitativos o cualitativos...

Pero la tarea de un profesor va más allá de los aprendizajes concretos. Y si reconoce la necesidad de éstos, se hace cargo también de que tras estos aprendizajes, y bajo su orientación, el estudiante debe llegar a ser capaz de ejercer la actividad intelectual propia del hombre y, mediante ella, llegar a un conocimiento profundo de la realidad y resolver los problemas que la vida le plantea. En otras palabras, el profesor tiene que enseñar cosas, impartir conocimientos concretos, pero ha de llegar más allá hasta "enseñar a pensar" o, hablando más propiamente, estimular y orientar a sus alumnos para que lleguen a "aprender a pensar". Pero aprender a pensar es tanto como adquirir capacidad de reflexión y relación, de suerte que tal aprendizaje sólo es posible cuando los diversos conocimientos particulares y los múltiples quehaceres de la educación se ordenen en un sistema que refleje la unidad del pensar y del obrar.

La justificación y diseño de un modelo de aprendizaje humano, en el que se ordenen y armonicen las múltiples funciones del conocer y se identifiquen los componentes que trascienden el aprendizaje puramente animal, es una cuestión viva y fundamental a la vez. Viva porque hoy atrae la atención de un buen número de investigadores y fundamental porque es el punto de referencia y apoyo para una educación real, personalizada, es decir, para un auténtico despliegue de la persona humana.

Teniendo presente la complejidad de la vida y, por consiguiente, de la educación, fácilmente se comprenderá que la unidad del proceso educativo plantea serios problemas. Brevemente se pudiera decir

que hay tres grandes cuestiones por resolver. En primer lugar, la integración de las enseñanzas, de tal suerte que el aprendizaje de una materia o ciencia no obstaculice, sino que refuerce, el aprendizaje de otra y todas en conjunto vengan a constituir el contenido de un proceso intelectual en el que no haya lagunas ni solapamientos. En segundo lugar, la vinculación con las aptitudes cognitivas culturales y fácticas que constituyen la capacidad de comunicación y realización. En tercer lugar, las enseñanzas, concentradas en el llamado plan de estudios en la acepción más estricta, que cubren el campo de los aprendizajes específicos, han de estar a su vez integradas con las actividades orientadoras y formativas que deben cubrir el campo de las decisiones, las actitudes, los hábitos y, en definitiva, de la vida toda.

Dado que la unidad de la vida humana se hace realidad cuando todos los actos concurren a un mismo fin, los objetivos particulares de cada acto educativo habrán de concurrir también a un mismo fin si el proceso de la educación ha de tener unidad. Esto vale tanto como decir que la integración de todos los elementos educativos exige la integración de todos los objetivos de la educación.

Consecuencia práctica de las anteriores reflexiones es que, cuando se quieran diseñar los objetivos que los distintos quehaceres de la educación han de ir alcanzando, deben presentarse no simplemente como una serie de logros aislados, sino como un conjunto orgánico en el cual se pueda ver, de una parte, qué relación tiene cada uno de los objetivos que se propone, con el fin de la educación y de otra, qué relaciones establecen los diferentes objetivos entre sí. La variedad de objetivos es una manifestación de la complejidad y variedad del proceso educativo. El hecho de que constituyan un sistema indica la posibilidad y los caminos para que tanto el proceso educativo como la vida que en él se realiza y la vida para la que él prepara, tengan unidad.

4. MAS ALLA DE LAS TAXONOMIAS DE OBJETIVOS.

El movimiento, comenzado por Bloom y sus colaboradores en los años 50, intentando llegar a una taxonomía de los objetivos educacionales, inició un camino hacia la integración de las actividades escolares, pero hasta la fecha los resultados del movimiento taxonómico han desembocado en una gran variedad de taxonomías que han dejado sin resolver el problema, puesto que todas y cada una de ellas terminan por situarse en uno de los tres campos de la educación: el cognitivo, el afectivo o el psicomotor. Por esta razón los De Landsheere han podido escribir en su obra de síntesis sobre los objetivos de la educación que "es menester llegar a una taxonomía única, polivalente, que fundiera los tres dominios tradicionales y llamara la atención constantemente a los educadores, a los autores de programas escolares y a los constructores de tests sobre la necesidad de considerar al individuo todo entero" (De Landsheere, 1978, 201).

Por otra parte, las taxonomías existentes, ante la dificultad de incorporar los contenidos de las distintas áreas de la enseñanza, expresan únicamente funciones sin hacer referencia a los contenidos escolares, con lo cual de hecho quedan teñidas de un cierto formalismo cuya consecuencia es que sólo en contadas ocasiones se utilizan como base para la actividad real de las instituciones escolares. Estas siguen su camino tal como se lo vienen trazando los más o menos tradicionales libros de texto.

Las taxonomías por un lado, los libros de texto por otro, actúan separadamente. Cada uno de ellos cubre, más que un campo, un componente de la educación; en la medida en que no se enlazan, la educación es una realidad incompleta o desarticulada.

Es menester ir más allá de las taxonomías y ordenar **todos** los objetivos de la educación en un sistema integrador.

5. UNA VIA DE INTEGRACION: EL VOCABULARIO. SUS ELEMENTOS COMUNES

La preocupación por integrar las actividades escolares, tan actual en estos momentos, viene siendo añosamente sentida en algunos medios pedagógicos españoles. Respondiendo a esta preocupación en los primeros años 70 se planteó el problema de las posibles vías para dar la deseada unidad a las actividades escolares.

Teniendo presente que las ciencias se objetivan en la medida en que tienen una expresión propia, parece que si se quiere estudiar tanto el carácter propio cuanto las posibles relaciones que existen entre las diferentes ciencias, un buen punto de arranque objetivo estará en la misma expresión científica. Considerando, además, que la expresión típicamente científica es la expresión verbal, se inició el estudio del vocabulario de las diferentes ciencias que constituyen el curriculum más diferenciado en los distintos niveles escolares, es decir, el de la educación secundaria, como punto de partida para ver si se lograba desentrañar los elementos comunes que permitieran de alguna manera integrar la enseñanza de las distintas asignaturas en un mismo proceso de aprendizaje y formación mental. Posteriormente se vería en qué medida la formación mental puede tomarse como punto de partida para la formación total del hombre.

Sobre el supuesto antedicho, se inició una larga y pesada investigación para determinar el vocabulario de cada una de las materias aludidas (García Hoz, 1.976).

Se partió de la hipótesis de que el vocabulario científico, en el que se incluyeran las palabras de las diferentes ciencias, podría dividirse en tres estratos:

- **El vocabulario común**, constituido por aquellas palabras que aparecen en todas las materias.

- **Los vocabularios específicos**, uno por cada materia, constituidos por aquellas palabras que se emplean en una y sólo en una materia o asignatura.
- **Los vocabularios compartidos**, constituidos por aquellas palabras que, utilizándose en más de una asignatura, no se utilizan sin embargo en todas (García Hoz, 1.976).

Las hipótesis se vieron confirmadas por la investigación. De ésta resultó la existencia de un Vocabulario General de Orientación Científica constituido por las 25.402 palabras diferentes en las 2.600.000 frecuencias léxicas tomadas de los textos examinados. Según se consideren las asignaturas aisladas o se consideren agrupadas en las ya tradicionales áreas lingüística, matemática, social y científica, se pueden extraer dos vocabularios comunes. El vocabulario común de materias constituido por 587 palabras y el vocabulario común de áreas formado por 2.274 palabras.

El resto se distribuye entre los vocabularios compartidos y los vocabularios específicos, que de momento quedan fuera de este trabajo.

La existencia del vocabulario común, en cualquiera de sus dos acepciones, pone de relieve la presencia de elementos idénticos en todos los campos científicos.

6. CORRELACIONES DE LA EXPRESION EN LAS DISTINTAS MATERIAS DE ENSEÑANZA

Para ver en qué medida los elementos comunes implican una relación entre las distintas materias de enseñanza se estudió la correlación de frecuencia de las distintas palabras de todo el vocabulario en cada una de las materias estudiadas y se obtuvo así un cuadro de intercorrelaciones de las diferentes materias de enseñanza constitutivas del curriculum del Bachillerato. El menor de los coeficientes de correlación fue el existente entre Botánica y Lengua ($r = 0,565$)

siendo el mayor coeficiente el que existe en *Historia y Literatura* ($r = 0,856$).

Antes de pasar adelante conviene tener presente una seria objeción que se puede presentar al hecho de tomar como punto de partida unos vocabularios científicos que responden a la situación de la ciencia en un momento dado. No habría problema si la ciencia fuera algo estático, invariable. Pero acontece que la ciencia está en evolución constante. ¿Qué garantía tenemos de que las relaciones establecidas entre determinadas materias de enseñanza sean válidas para esas mismas materias unos años más tarde o para otras nuevas que pudieran aparecer?

Dada la correlación significativa que hay entre todas las asignaturas estudiadas, si se eligen otras materias suficientemente alejadas de los currícula del Bachillerato y entre estas nuevas materias y las tomadas anteriormente la correlación persiste, no es aventurado pensar que esta misma correlación se mantendrá con cualquier otra rama científica que arrancara de la situación actual.

Para ejemplificar la posibilidad de añadir nuevas asignaturas a los planes de estudio se tomó en cuenta la tendencia actual a incorporar la técnica a los estudios medios. Se llevó a cabo una investigación complementaria sobre tres materias técnicas, una de técnica biológica (*Bromatología*), otra de técnica mecánica (*Construcción*) y otra de técnica humana (*Ciencia empresarial*).

Con los mismos procedimientos que en el caso de las materias clásicas de Bachillerato se detectó el vocabulario de estas tres nuevas técnicas e igualmente se calcularon los coeficientes de correlación con las anteriores.

Los resultados son sensiblemente iguales a los obtenidos en las correlaciones de las materias tradicionales entre sí, tal como se puede ver en el cuadro 1.1. Los coeficientes de correlación se sitúan entre $r = 0,58$, correspondiente a la *Bromatología* y la *Gramática*, y $r = 0,76$, correspondiente a la relación

entre la Bromatología y la Física (García Hoz y otros 1.980).

A la vista de tales resultados bien se puede suponer que sea cualquiera la materia de enseñanza que se pudiera incorporar, encontraremos en ella una correlación suficientemente significativa con las demás. En otras palabras, cualquier disciplina científica tiene elementos comunes con las demás.

Claro está que estos elementos comunes son, por primera providencia, elementos léxicos cuya significación puede variar de unas a otras ciencias. Así, por poner un ejemplo, la palabra operación significa una cosa en el ámbito filosófico, otra en el matemático, otra en el arte militar o en la cirugía. ¿Podemos decir que sea absolutamente la misma palabra la que se utiliza en cada uno de los dominios mencionados?.

Una posible contestación a la pregunta que se acaba de formular es la de que en las distintas significaciones de una misma palabra existe un componente común, que a su vez implica un contenido semántico al cual se le han ido añadiendo modificaciones posteriores, pero sin que tales modificaciones supongan la desaparición del significado primigenio.

Parece lógico suponer que una enseñanza que tome como base el vocabulario común implica necesariamente la enseñanza, no de una materia determinada, sino de lo que tienen en común las distintas asignaturas.

La enseñanza de los elementos comunes a que se acaba de aludir puede diversificarse progresivamente, a través de los vocabularios compartidos que incluyen elementos comunes a un grupo de materias, hasta llegar al vocabulario específico de cada una de las asignaturas que constituyen un plan de estudios.

El esquema de una enseñanza progresivamente diferenciada parece perfectamente lógico, pero no deja de plantear serios problemas. El principal de ellos está en el riesgo de convertir toda la enseñanza en un puro estímulo de aprendizaje verbal; dicho de otro modo, que las palabras vinieran a sustituir la

realidad que debe ser el auténtico objeto del conocimiento.

La cuestión que se acaba de plantear no es ciertamente insoluble. Basta con que se tenga en cuenta que el conocimiento de una palabra no está simplemente en la capacidad de definirla, sino en la capacidad de identificar la realidad significada, describir los usos del objeto que se significa y, en el caso de que una palabra signifique actividad, capacidad de realizar el proceso y valorar el resultado de la actividad significada.

Aun en el supuesto de que se evite el riesgo de un aprendizaje verbalista queda todavía una seria cuestión. La ciencia no es un conjunto de conocimientos aislados, como ya se dijo al principio, y una enseñanza fundamentada en el vocabulario puede correr el riesgo de fragmentar aún más, casi hasta el infinito, un programa docente, con lo cual no sólo no vendría a resolver el problema del aislamiento de las enseñanzas, sino que lo agravaría llevándolas hasta la atomización.

Pero el mismo análisis de las palabras del vocabulario común abrió un camino insospechado. Estudiando la correlación entre la frecuencia de las mismas palabras en unas y en otras materias, pudo observarse que las palabras de significación nominal u objetiva (predominantemente nombres y adjetivos) presentaban una correlación mucho menor que las palabras de significación funcional o activa (predominantemente verbos).

Los coeficientes de correlación relativos a las palabras de significación objetiva se sitúan entre $r = 0$ y $r = 0,70$ mientras los relativos a las de significación activa se hallan entre $r = 0,40$ y $r = 0,88$, como puede verse en los cuadros 1.2 y 1.3. Este hecho indica que las ciencias difieren entre sí por el objeto material que estudian, pero tienen una gran coincidencia en las funciones o actividades que el conocimiento científico implica. Quiere esto decir también que el vocabulario no simplemente hace

CUADRO 1.1.
COEFICIENTES DE CORRELACION ENTRE MATERIAS TRADICIONALES Y
MATERIAS TECNICAS NUEVAS (*)

	MAT.	FIS.	QUIM.	BIOL.	ZOOL.	BOT.	GEOL.	LIT.	GRAM.	HIST.	GEOG.	HFIL.	FFIL.	CON.	EMP.	BRM.	TOT.
MAT. ...	1.000	0.836	0.770	0.676	0.533	0.617	0.565	0.719	0.636	0.701	0.690	0.716	0.729	0.707	0.718	0.696	0.834
FIS. ...	0.836	1.000	0.850	0.706	0.646	0.635	0.588	0.740	0.620	0.708	0.719	0.725	0.721	0.734	0.701	0.758	0.855+
QUIM. ...	0.770	0.850	1.000	0.727	0.837	0.659	0.705	0.727	0.604	0.683	0.694	0.707	0.708	0.698	0.691	0.744	0.844
BIOL. ...	0.675	0.706	0.727	1.000	0.789	0.739	0.710	0.666	0.606	0.664	0.653	0.682	0.694	0.655	0.688	0.702	0.840
ZOOL. ...	0.633	0.646	0.637	0.789	1.000	0.759	0.718	0.532	0.577	0.632	0.669	0.646	0.639	0.620	0.625	0.625	0.808
BOT. ...	0.617	0.635	0.659	0.739	0.759	1.000	0.716	0.628	0.566	0.622	0.665	0.639	0.633	0.622	0.608	0.622	0.801
GEOL. ...	0.665	0.688	0.705	0.710	0.718	0.716	1.000	0.639	0.379	0.654	0.737	0.665	0.645	0.667	0.638	0.661	0.824
LIT. ...	0.719	0.740	0.727	0.666	0.632	0.628	0.639	1.000	0.686	0.857	0.729	0.828	0.774	0.659	0.731	0.669	0.836
GRAM. ...	0.636	0.620	0.604	0.606	0.577	0.555	0.579	0.686	1.000	0.648	0.596	0.658	0.676	0.579	0.652	0.576	0.761-
HIST. ...	0.701	0.708	0.688	0.604	0.832	0.622	0.554	0.857	0.648	1.000	0.754	0.818	0.754	0.646	0.757	0.535	0.835
GEOG. ...	0.690	0.719	0.694	0.683	0.669	0.665	0.737	0.729	0.596	0.764	1.000	0.722	0.677	0.656	0.695	0.584	0.836
HFIL. ...	0.716	0.725	0.707	0.692	0.645	0.639	0.655	0.828	0.658	0.818	0.722	1.000	0.867	0.651	0.745	0.668	0.847
FFIL. ...	0.729	0.721	0.708	0.694	0.639	0.633	0.645	0.774	0.676	0.754	0.677	0.867	1.000	0.646	0.750	0.653	0.831
CON. ...	0.707	0.734	0.698	0.655	0.620	0.622	0.667	0.559	0.579	0.645	0.666	0.651	0.646	1.000	0.714	0.737	0.809-
EMP. ...	0.718	0.701	0.691	0.688	0.625	0.608	0.638	0.731	0.652	0.757	0.695	0.745	0.750	0.714	1.000	0.722	0.829-
BRM. ...	0.696	0.758	0.744	0.702	0.625	0.622	0.661	0.659	0.376	0.655	0.684	0.668	0.653	0.737	0.722	1.000	0.820
TOT. ...	0.834	0.855	0.844	0.840	0.808	0.801	0.824	0.836	0.761	0.835	0.836	0.847	0.831	0.809	0.829	0.820	1.000

(*) Las líneas separan las materias tradicionales de las nuevas.

referencia a una realidad estática, sino también a una realidad que pudiéramos llamar funcional o dinámica. Apurando las cosas podríamos concluir que las ciencias difieren en lo que tienen de estático y coinciden en lo que tienen de dinámico.

Por otra parte, las palabras de significación activa, especialmente las verbales, están en estrecha relación con la estructura de la actividad científica, con lo cual ofrecen un punto de apoyo más allá del simple **objeto** de la ciencia y llegan hasta la **estructura** y funcionalidad del pensamiento científico.

7. LAS FASES DEL PENSAR... Y DEL VIVIR.

Las anteriores consideraciones llevaron a entrever la posibilidad de descubrir las funciones mismas del pensar a través de la expresión científica. Ordenando estas funciones se podrá llegar a un modelo de aprendizaje y en él a su vez tendríamos la base para un sistema de objetivos en el que se incluyera tanto la especificidad de cada ciencia manifestada en sus contenidos materiales, cuanto lo que tienen de común todas ellas y, por consiguiente, su mutua interacción como elementos de un único proceso de formación intelectual o científica.

Bien entendido que al hablar de formación intelectual o científica, dado que la inteligencia es el factor que hace humana cualquier actividad, esta formación integrada que aquí se preconiza abriría al mismo tiempo las puertas para una formación que abarque a todas las posibilidades y manifestaciones de la vida humana.

La construcción del aludido modelo de aprendizaje requiere previamente la ordenación del vocabulario de significación funcional o activa.

La primera impresión que produce el examen de tales palabras es abrumadora por el número de voces que de una manera u otra significan o indican una función del pensamiento. Era menester en primer

término agruparlas de suerte que se pudieran destacar algunas grandes funciones en las que se compendiará el proceso del pensar, funciones suficientemente amplias para que en ellas se pudiera de algún modo insertar la multiplicidad de vocablos que hacen referencia a las distintas modalidades del pensamiento.

No resultó muy difícil agrupar las 434 palabras detectadas como de significación activa en seis conjuntos que pueden ser considerados como otras tantas fases del conocer, no en el sentido de etapas sucesivas, sino como manifestaciones diferentes de un proceso único.

He aquí las aludidas seis frases del conocimiento:

- Receptiva (Observación-Identificación)
- Reflexiva (Análisis-Relación)
- Extensiva (Ampliación-Creación)
- Retentiva (Síntesis-Memorización)
- Expresiva simbólica (Comunicación-Lenguaje)
- Expresiva práctica (Aplicación-Realización-Conducta).

El término "fase" viene siendo utilizado por las teorías contemporáneas del aprendizaje. En Gagné podemos leer "que un acto de aprendizaje, dure poco o mucho tiempo, consta de fases" (Gagné, 1.979, 63).

Por otra parte, no se puede olvidar que el ejercicio de las funciones de una fase ofrece material para las otras; así por ejemplo, la observación ofrece materiales para la reflexión. A su vez las funciones de una fase vienen a reforzar las otras, tal, por ejemplo, la aplicación reforzando la memoria.

Cada una de las fases mencionadas es suficientemente compleja para englobar en ella una variedad de grandes funciones, que a su vez incluyen una gran diversidad de actos expresados unos y otras en las palabras que constituyen el vocabulario común de las ciencias.

Como punto de partida para el estudio del contenido de las distintas fases se incluyeron en cada

una de ellas las grandes funciones del aprendizaje y del conocimiento tal como se indica en el cuadro siguiente:

- Fase Receptiva* Observación. Percepción visual (1)
Lectura
Percepción auditiva
Interrogación. Identificación
Recuento y medición
- Fase Reflexiva* Análisis
Comparación (Asimilación-Diferenciación).
Ordenación. Clasificación
Cálculo. Inferencia
Formación de conceptos
Interpretación. Evaluación
Crítica
Decisión. Solución de problemas
Síntesis. Resumen. Definición
- Fase Extensiva* Extrapolación. Predicción. Generalización.
Imaginación. Originalidad
Cambio
Creación
Interrogación
- Fase Retentiva* Memorización. Fijación
Memorización. Evocación
- Fase Expresiva simbólica* Oral
Escrita
Plástica
Musical
Corporal. Operaciones psicomotrices.
- Fase Expresiva práctica* Trabajo
Técnicas de estudio y trabajo
Uso de instrumentos
Aplicación de conocimientos a problemas técnicos
Producción material (objetos físicos)

*Producción relacional (medios para la
organización y relaciones humanas)*

*Valores (Realización de)
Conducta general*

Se pueden formular, y probablemente se formularán, bastantes reservas al cuadro de fases y funciones que se acaba de presentar. Sin duda ninguna, existen graves dificultades para identificar y explicar las distintas funciones del pensar, y para situarlas en una u otra fase. Sin embargo, teniendo en cuenta la finalidad operativa de este estudio, basta con que en ellas se puedan incluir **todos** los actos de conocimiento; esta condición la cumple el cuadro presentado. En cuanto a la localización de cada función en una u otra fase téngase en cuenta que la localización en una fase no excluye la relación con otras; cada función ha sido situada en una u otra fase siguiendo la norma de localizarla en aquella fase con la cual se halla más clara y fuertemente relacionada.

No estará de más indicar que las fases aquí establecidas, partiendo del Vocabulario Común, vienen a coincidir con los elementos del proceso cognitivo, tal como en la actualidad se entiende, y que se resumen en la recogida de datos, ordenación y tratamiento, memorización y expresión o recuperación para su uso (Materniak, 1982, 4).

Las fases del pensar, tal como acaban de ser identificadas, sirven de fundamento para la organización de un sistema de objetivos de la educación.

Claramente se puede advertir que las fases expresivas desbordan lo puramente intelectual para entrar en todas las manifestaciones de la vida humana.

CUADRO 1.3.
COEFICIENTES DE CORRELACION EN PALABRAS DE SIGNIFICACION ACTIVA

	MAT.	FIS.	QUIM.	BIOL.	ZOOL.	BOT.	GEOLOG.	LIT.	GRAM.	HIST.	GEOG.	HFIL.	FFIL.	CON.	EMP.	BRM.	TOT.
MAT. . . .	1.000	0.729	0.633	0.542	0.601	0.598	0.677	0.552	0.632	0.548	0.547	0.552	0.626	0.556	0.681	0.492	0.758
FIS.	0.729	1.000	0.748	0.101	0.573	0.565	0.623	0.514	0.650	0.625	0.608	0.606	0.608	0.600	0.670	0.604	0.799
QUIM. . . .	0.633	0.748	1.000	0.751	0.605	0.688	0.743	0.530	0.608	0.624	0.705	0.585	0.578	0.677	0.629	0.600	0.829
BIOL. . . .	0.542	0.701	0.751	1.000	0.820	0.808	0.828	0.537	0.564	0.686	0.808	0.656	0.634	0.611	0.655	0.617	0.871
ZOOL. . . .	0.601	0.573	0.605	0.820	1.000	0.881	0.877	0.727	0.630	0.698	0.802	0.725	0.611	0.655	0.617	0.500	0.872
BOT.	0.598	0.565	0.688	0.808	0.881	1.000	0.874	0.610	0.592	0.583	0.720	0.615	0.647	0.553	0.590	0.471	0.842
GEOLOG. . .	0.677	0.623	0.743	0.828	0.877	0.874	1.000	0.744	0.647	0.704	0.781	0.775	0.745	0.558	0.689	0.495	0.905
LIT.	0.592	0.614	0.530	0.637	0.727	0.610	0.744	1.000	0.659	0.803	0.718	0.726	0.731	0.399	0.673	0.478	0.805
GRAM. . . .	0.632	0.650	0.608	0.564	0.630	0.592	0.647	0.659	1.000	0.651	0.604	0.666	0.685	0.599	0.699	0.421	0.787
HIST.	0.548	0.625	0.624	0.686	0.698	0.583	0.784	0.803	0.651	1.000	0.750	0.756	0.725	0.521	0.729	0.428	0.818
GEOG. . . .	0.547	0.608	0.705	0.808	0.802	0.720	0.781	0.718	0.604	0.750	1.000	0.672	0.688	0.526	0.684	0.571	0.858
HFIL. . . .	0.552	0.606	0.585	0.656	0.725	0.615	0.775	0.726	0.656	0.756	0.672	1.000	0.850	0.459	0.717	0.467	0.826
FFIL. . . .	0.626	0.608	0.578	0.634	0.599	0.647	0.745	0.731	0.685	0.726	0.688	0.850	1.000	0.427	0.792	0.480	0.824
CON.	0.556	0.600	0.577	0.611	0.584	0.553	0.558	0.399	0.599	0.521	0.526	0.459	0.427	1.000	0.615	0.493	0.701
EMP.	0.681	0.670	0.629	0.655	0.649	0.590	0.689	0.673	0.699	0.729	0.664	0.717	0.792	0.615	1.000	0.592	0.834
BRM.	0.492	0.604	0.600	0.617	0.500	0.471	0.495	0.478	0.421	0.428	0.571	0.467	0.480	0.493	0.592	1.000	0.678
TOT.	0.758	0.799	0.829	0.871	0.872	0.842	0.905	0.805	0.787	0.818	0.858	0.826	0.824	0.701	0.834	0.678	1.000

CUADRO 1.2.

COEFICIENTES DE CORRELACION EN PALABRAS DE SIGNIFICACION OBJETIVA

	MAT.	FIS.	QUIM.	BIOL.	ZOOL.	BOT.	GEOL.	LIT.	GRAM.	HIST.	GEOG.	HFIL.	FFIL.	CON.	EMP.	BRM.	TOT.
MAT. . .	1.000	0.342	0.248	0.192	0.138	0.081	0.158	0.183	0.475	0.160	0.149	0.072	0.197	0.196	0.366	0.137	0.406
FIS. . . .	0.342	1.000	0.345	0.256	0.260	0.140	0.276	0.161	0.174	0.216	0.246	0.116	0.159	0.340	0.129	0.323	0.483
QUIM. . .	0.248	0.345	1.000	0.428	0.364	0.343	0.471	0.117	0.239	0.127	0.426	0.117	0.119	0.327	0.204	0.576	0.602
BIOL. . .	0.192	0.256	0.428	1.000	0.412	0.260	0.325	0.152	0.253	0.217	0.309	0.068	0.279	0.089	0.413	0.479	0.526
ZOOL. . .	0.138	0.250	0.364	0.412	1.000	0.702	0.705	0.317	0.184	0.223	0.451	0.096	0.164	0.512	0.111	0.416	0.703
BOT. . . .	0.081	0.140	0.343	0.250	0.782	1.000	0.639	0.229	0.098	0.060	0.466	0.012	0.012	0.702	0.060	0.370	0.656
GEOL. . .	0.158	0.276	0.471	0.325	0.705	0.639	1.000	0.369	0.288	0.271	0.690	0.151	0.137	0.660	0.206	0.533	0.764
LIT. . . .	0.183	0.161	0.117	0.152	0.317	0.229	0.369	1.000	0.479	0.590	0.387	0.468	0.345	0.195	0.375	0.139	0.563
GRAM. . .	0.475	0.174	0.239	0.253	0.184	0.098	0.288	0.479	1.000	0.335	0.218	0.211	0.415	0.051	0.495	0.233	0.472
HIST. . .	0.160	0.216	0.127	0.217	0.223	0.060	0.271	0.590	0.335	1.000	0.482	0.381	0.192	0.030	0.355	0.130	0.479
GEOG. . .	0.149	0.246	0.426	0.309	0.451	0.466	0.600	0.387	0.218	0.482	1.000	0.081	0.013	0.371	0.218	0.411	0.648
HFIL. . .	0.072	0.116	0.117	0.068	0.095	-0.012	0.151	0.468	0.211	0.381	0.081	1.000	0.538	-0.043	0.185	-0.012	0.414
FFIL. . .	0.197	0.159	0.119	0.279	0.154	0.012	0.137	0.346	0.415	0.192	0.013	0.538	1.000	-0.001	0.318	0.026	0.378
CON. . . .	0.196	0.340	0.327	0.089	0.512	0.702	0.660	0.195	0.051	0.030	0.371	-0.043	-0.001	1.000	0.097	0.437	0.616
EMP. . . .	0.366	0.129	0.204	0.413	0.111	0.060	0.206	0.375	0.495	0.356	0.218	0.185	0.318	0.097	1.000	0.288	0.446
BRM. . . .	0.137	0.323	0.576	0.479	0.416	0.370	0.533	0.139	0.233	0.130	0.411	-0.012	0.026	0.437	0.288	1.000	0.569
TOT. . . .	0.406	0.483	0.692	0.526	0.703	0.666	0.654	0.563	0.472	0.479	0.648	0.414	0.378	0.616	0.446	0.569	1.000

8. LOS CONTENIDOS COGNITIVOS DE LA EDUCACION

Teniendo presente que cualquier objetivo de la educación consta necesariamente de dos elementos, la actividad o función y el contenido, es menester señalar los contenidos educativos de las funciones que se acaban de mencionar.

La identificación de contenidos evitará el formalismo del que con razón se acusa a las taxonomías existentes.

Los contenidos de la enseñanza sistemática se hallan tradicionalmente expuestos en los libros de texto correspondientes a las asignaturas que se incluyen en el curriculum de un centro escolar. Tales asignaturas constituyen un conjunto sistemático que no se puede abandonar porque en él se hallan conceptualizados y ordenados los contenidos u objetos materiales de las ciencias que son como la columna vertebral del saber de la humanidad. De aquí la necesidad de que tengan su puesto en el Sistema de objetivos de la educación

Pero el saber humano desborda los contenidos científicos; hay incluso un conocimiento, apoyado en la experiencia cotidiana, que se halla en la base de todo saber. Tal conocimiento se manifiesta en la llamada "información general" que resume todos esos saberes, unas veces imprecisos y otras muy concretos, que cada hombre utiliza en su vida diaria y constituyen la base ordinaria de la comunicación humana. Junto al conocimiento sistemático, la información general es también un elemento -y un objetivo- de la educación.

Finalmente, las ciencias se hallan correlacionadas entre sí, tal como se ha expuesto en líneas anteriores. Aparte del isomorfismo del método, también tienen contenidos comunes que justamente son los que se refieren a las nociones básicas del conocimiento humano, en los que se apoyan los criterios para fundamentar y valorar tanto los contenidos científicos cuanto el conocimiento ingenuo de la realidad cotidiana.

na. También estas nociones comunes, base de los criterios valorativos, han de tener su lugar en el Sistema de objetivos de la educación.

Así como para la identificación de funciones mentales y prácticas se tomó como base el conjunto de palabras de significación activa del Vocabulario Común de Orientación Científica, para identificar los contenidos comunes de las distintas materias de enseñanza se tomó como base el conjunto de palabras de significación objetiva del mencionado Vocabulario. Mas como no se trata de que los estudiantes aprendan "para la escuela" sino también para la vida se utilizaron otras dos fuentes: el Vocabulario Usual Común (García Hoz, 1.953, 389-445) y las ideas comunes implicadas en los medios de comunicación social (Chavarría, 1.982).

Las tres fuentes mencionadas suministraron el material para identificar un elenco de palabras fundamentales comunes a todas las ciencias y situaciones de la vida. He aquí la relación de palabras:

IDEAS FUNDAMENTALES

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| - Absoluto | - Comunicación |
| - Accidente | - Común |
| - Actividad | - Condición |
| - Afirmación | - Conjunto |
| - Amor | - Conocimiento |
| - Apariencia | - Consecuencia |
| - Aptitud | - Contingencia |
| - Arte | - Contradicción |
| - Azar | - Cosas |
| - Belleza | - Creatividad |
| - Bien | - Creencia |
| - Cambio | - Crítica |
| - Cantidad | - Cualidad |
| - Causa | - Cuerpo |
| - Ciencia | - Diferencia |
| - Ciencias particulares | - Dios |

- *Efecto*
- *Elemento*
- *Energía*
- *Esencia*
- *Espacio*
- *Espíritu*
- *Estudio*
- *Eternidad*
- *Evidencia*
- *Expresión*
- *Familia*
- *Fin*
- *Finito*
- *Forma*
- *Fuerza*
- *Hábito*
- *Hecho real*
- *Historia*
- *Hombre*
- *Identidad*
- *Igualdad*
- *Individuo*
- *Infinito*
- *Instrumento*
- *Juego*
- *Juicio*
- *Justicia*
- *Lenguaje*
- *Ley*
- *Libertad*
- *Límite*
- *Lucha*
- *Mal*
- *Materia*
- *Medida*
- *Medio*
- *Método*
- *Moral*
- *Nada*
- *Naturaleza*
- *Necesidad*
- *Negación*
- *Objeto*
- *Opinión*
- *Orden*
- *Parte*
- *Participación*
- *Perfección*
- *Permanencia*
- *Persona*
- *Posibilidad*
- *Principio*
- *Propiedad*
- *Prudencia*
- *Realidad*
- *Receptividad*
- *Relación*
- *Religión*
- *Ser*
- *Seres*
- *Sistema*
- *Sociedad*
- *Sujeto*
- *Sustancia*
- *Técnica*
- *Tiempo*
- *Todo*
- *Trabajo*
- *Utilidad*
- *Valoración*
- *Verdad*
- *Vida*
- *Virtud*
- *Voluntad*

La anterior relación, al estar constituida por palabras comunes a todas las ciencias, fundamenta y une los distintos saberes pero sin anular la especificidad de cada campo científico.

En este centenar de conceptos comunes se halla el germen de las distintas áreas de conocimiento. Todas y cada una de ellas se pueden situar en una de las tres zonas siguientes:

- la realidad
- el conocimiento
- la actividad externa

La realidad origina tres tipos de conocimiento científico: Las ciencias de la naturaleza, las ciencias humanas y las ciencias trascendentales que se consideran ciencias reales. La reflexión sobre el conocimiento da lugar a las llamadas ciencias formales: la ciencia del lenguaje y la matemática. La actividad externa se manifiesta en el arte, la técnica y la moral.

Si la información general es un punto de arranque para el conocimiento científico, un punto de partida en el camino hacia las diversas ciencias, los conceptos fundamentales que se acaban de relacionar -también básicos en cuanto reflejan intuiciones universales- son el punto de convergencia entre las diferentes ciencias que se constituyen en asignaturas de los planes de estudio. Recíprocamente, arrancando del mismo elenco de palabras se puede ir hacia las diversas ciencias. Las materias de enseñanza muestran así su doble perspectiva de elementos constitutivos de un saber y al mismo tiempo integrantes de la formación mental y personal de los alumnos.

Un Sistema de objetivos de la educación ha de comprender no sólo todas las fases del pensar, sino también todos los niveles de conocimiento. En el que en estas páginas se está diseñando se integran el nivel **intuitivo** fruto de la experiencia cotidiana y que aparece en la **información general**, el nivel **científico**

fundamentado en la reflexión sistemática expresado en las **ciencias-asignaturas** del curriculum y el nivel **sapiencial**, de sabiduría, fundamentado en la contemplación y manifestado en los conceptos fundamentales que a su vez operan como criterios valorativos (2).

9. PERCEPCION Y REALIZACION DE VALORES

Las ideas y criterios fundamentales, junto con las aptitudes funcionales de estudio y trabajo, constituyen la base necesaria de toda formación verdaderamente humana, es decir, de toda educación.

Pero la educación desborda los límites del puro quehacer intelectual para referirse, también y principalmente, a la capacidad de utilizar los conocimientos en la valoración de cualquier realidad, es decir, para saber qué es lo que significa en relación con la vida, a fin de reaccionar adecuadamente cumpliendo con la exigencia de cada momento o, dicho con otras palabras, haciendo en cada tiempo y situación lo que se debe hacer.

Partiendo del supuesto de la unidad de la persona humana, no parece descabellado pensar que cualquier aprendizaje, de un modo u otro, puede influir, directa o indirectamente, en todos los aspectos de la vida del hombre.

Con esto se dice de alguna manera que todo aprendizaje puede, debe, llegar al ser mismo de cada hombre, para perfeccionarle.

En lo que se refiere al mundo de los conocimientos esta idea se acepta sin dificultad. Todo el mundo piensa que un aprendizaje cualquiera, si es en verdad educativo, tiene un objetivo múltiple. De un lado enriquece al que aprende con el aumento de un nuevo conocimiento o una nueva destreza; de otro lado, desarrolla en él o fortalece la capacidad para seguir aprendiendo más.

Claro está que puede haber aprendizajes que en lugar de perfeccionar, degradan al hombre; tal, por ejemplo, el aprendizaje de técnicas delictivas como

robar o engañar. Para que un aprendizaje sea en verdad educativo debe reunir dos condiciones: ser aceptable en su contenido y ser verdaderamente asimilado, hecho suyo, por el que aprende.

Pero la vida del hombre no es sólo conocimiento; hay también capacidad de percepción y creación estética, hay aptitudes técnicas para el trabajo y hay una vertiente ética de los actos y de la vida del hombre. Si se entiende que la educación, en tanto que desarrollo de la persona, debe empezar por desenvolver todas las potencias de la naturaleza humana, se sigue que habrá de atender a los aspectos intelectuales, técnicos, estéticos, morales y religiosos de la vida del hombre (García Hoz, 1.982, 3 y ss.). Esta necesidad lleva a formular la siguiente pregunta: ¿Es posible que las capacidades estéticas, técnicas y éticas puedan perfeccionarse también a través del aprendizaje?. Más concretamente, ¿es posible que el aprendizaje de una materia determinada del curriculum contribuya también a la formación de los factores no cognitivos de la vida humana?.

Por supuesto, cada una de las manifestaciones de la formación que acaban de ser mencionadas tiene sus propios objetivos. pero, remacharemos una vez más, la unidad de la educación exige que también estos objetivos se integren en un sistema con los objetivos intelectuales a los que nos hemos venido refiriendo.

El problema de integrar todos los objetivos de la educación sólo se puede resolver teniendo en cuenta que la inteligencia no es una capacidad desvinculada de la persona humana, sino que tiene su sentido en tanto que elemento de la vida personal. La formación intelectual ha de entenderse como base para llegar a la formación estética, técnica, ética y religiosa de los estudiantes, es decir, a la formación integral que trasciende la inteligencia para cubrir la persona entera.

Integrados los objetivos de las distintas formas o manifestaciones de la vida y la educación, se podrá

hablar con todo rigor de una acción sistemática en la que, a través de la adquisición de los distintos saberes propios de cada zona cultural, se llegue a una íntegra formación humana, válida para el mundo sensible y temporal y abierta igualmente a la trascendencia.

La posibilidad de trascendencia del aprendizaje surge cuando éste se hace operativo. Al desembocar en la acción, la inteligencia enlaza con la voluntad.

Tanto en el Vocabulario Común Usual, cuanto en el Vocabulario Común de Orientación Científica, se hallan palabras con significación valorativa tales como bello, útil, justo, fuerte. O, entre ellas, deben destacarse **bien** y **bueno** como palabras clave para entrar en el mundo de la acción y de los valores.

La posibilidad de trascendencia del aprendizaje desde el campo intelectual a las otras manifestaciones de la vida humana, surge cuando aquél se hace operativo. Al desembocar en la acción, la inteligencia enlaza con la voluntad. "El paso de lo verdadero a lo bueno -escribe Johannes, E. Lotz- viene ya preparado por el hecho de que lo verdadero se presenta como lo bueno del entendimiento... Así, pues del hecho de que lo verdadero sea un bien entre otros o tenga el carácter de bien, se sigue en el entendimiento cognoscente un apetito hacia ello; según esto, también de lo verdadero puede decirse lo que es propio de lo bueno, a saber: que desempeña la función de causa final... La razón y la voluntad se incluyen mutuamente: la razón no sólo conoce la voluntad y la voluntad no sólo quiere que la razón conozca, sino que ambas se compenetran hasta tal punto que en ningún caso pueden vivir separadas. En consecuencia, la razón entraña su propia porción de voluntad y apetito... y la voluntad entraña su propia porción de razón" (Lotz, 1982, 204-205).

El conocimiento, en sentido estricto, implica un movimiento de la realidad hacia el sujeto humano; la voluntad, por su parte, tiende a algo fuera de ella, por lo cual se produce como un movimiento que va del

hombre a la realidad. Conocimiento y voluntad constituyen así los dos arcos del círculo de la actividad humana. "El ente externo mueve nuestra razón y ésta, a su vez, impulsa la voluntad para que, mediante su apetito y amor, se vuelva al ente exterior" (Lotz, 1982, 206).

El bien es una realidad metafísica -lo que es, es bueno, escribió San Agustín (Confesiones, VII, 12)-. Pero tiene también un sentido moral en la medida en que el bien indica lo que corresponde a la naturaleza humana y por consiguiente es objeto de las tendencias naturales del hombre. En cierto modo, pudiera considerarse que la idea metafísica de bien es tanto como su consideración objetiva, óptica, mientras que el concepto moral implica más bien, su referencia al hombre. Si aplicamos estas ideas a la actividad humana, en cuanto expresadas en obras, podemos distinguir entre el hacer, la acción misma, y lo hecho, el resultado.

La consideración objetiva nos llevaría a mirar el bien como una propiedad de lo hecho por el hombre. Así se habla de una buena obra de arte, de un objeto bien fabricado, de un libro bien escrito. Pero también se puede contemplar la obra en la actividad misma del hombre, en cuanto realizada por un sujeto como fruto de su voluntad; en este sentido hablamos de buenas o malas acciones. En uno y otro caso, en el sentido objetivo y en el sentido humano, podemos decir que una obra está bien hecha, es buena; o podemos decir que una obra está mal hecha, es mala. Todo el valor, objetivo y humano, del quehacer del hombre se apoya en la **obra bien hecha**.

En el campo de la educación, todos los valores de una actividad educativa nacen de la aspiración a la obra bien hecha; en la medida en que esta aspiración se debilita o desaparece, disminuyen o desaparecen también los valores educativos.

La anterior afirmación es de experiencia corriente. La aspiración a la obra bien hecha nos lleva a trabajar con orden, constancia, utilizando los instru-

mentos y medios adecuados, previendo y evitando los posibles defectos o rectificándolos si se produjeran contra nuestra voluntad o por nuestras limitaciones, ayudando y pidiendo ayuda cuando sea necesaria. El abandono de la aspiración o atención a la obra bien hecha origina esas pequeñas imperfecciones, insignificantes en apariencia, que lleva a pequeños abandonos, a la producción degradada, a conformarse con chapuzas, a no prestar ni pedir la ayuda de los otros. Aunque no se llegue a caer en la maldad en sentido estricto, la falta de atención a la obra bien hecha condena a los hombres a la mediocridad.

La obra bien hecha en tanto que objeto producido por el hombre es la expresión de valores estéticos y técnicos predominantemente. De una cosa poemos decir que es bella o que es útil. El orden y la ley natural se reflejan en ella.

La perfección objetiva de la obra, en la que caben grados de perfección, lleva a su vez determinadas exigencias a la actividad del hombre, y en estas exigencias recibe el valor ético de cualquier actividad educativa.

La trascendencia vital, técnica, estética o ética, brota, como consecuencia, de que todo aprendizaje se realiza en una determinada situación. Si tomamos como ejemplo el aprendizaje escolar podemos ver con facilidad que el aula es un ámbito en el que conviven alumnos y profesores para realizar un **aprendizaje**. Dos componentes, pues, deben ser tenidos en cuenta: la actividad misma de aprendizaje y el ámbito de convivencia. Estos son los dos puntos de partida, o fundamentos reales, para la acción educativa de una enseñanza cualquiera. Vale la pena distinguir entre la influencia que surge del proceso de aprendizaje mismo y la promovida por la convivencia social de la escuela.

Toda realización de un valor implica un conocimiento, un "saber hacer". En este sentido cualquier aprendizaje puede tener sentido, siquiera sea propedéutico, para la realización de un valor

estético, técnico, o de cualquier otra índole.

La influencia de cualquier enseñanza, válida para la realización de valores, no surge porque en ella se "explique" sistemáticamente la Estética o la Ética; es más bien un influjo indirecto que nace porque cualquier aprendizaje humano desarrolla las funciones mentales comunes a todo saber y, por consiguiente, también al saber valorativo. El "saber hacer" es, por supuesto, un saber.

Pero el aula, como ya se ha dicho, es un ámbito que condiciona y hace posible una determinada convivencia de profesores y alumnos en la que se producen determinadas situaciones humanas en las que se realiza el trabajo escolar y, por consiguiente, el aprendizaje. Es esta convivencia la que ofrece ocasión y exige la actuación de determinados hábitos de carácter moral, con lo cual la vida escolar sin más ejerce una clara influencia en la formación ética. Esta influencia -asistemática pero vital- se hace efectiva de un modo continuo e incide, tanto en la formación y refuerzo del criterio valorativo cuanto en la estimulación y desarrollo del esfuerzo y vigor necesarios para vivir y realizar los valores.

Si los valores éticos se conciben abiertos a la trascendencia, ellos pueden ser un camino y una manifestación de la vida religiosa.

Los valores promovidos por la actividad escolar se pueden situar en una escala que va de los valores vitales a los religiosos.

Acudiendo a la experiencia corriente de los profesores, se puede ver que una acción, encaminada a la obra bien hecha, fomenta una serie de valores vitales, ejemplificados en las aptitudes sensoriales y en el desarrollo y la coordinación de las funciones sensoriales y las motrices. No se debe olvidar que el ejercicio espontáneo de nuestras potencias, o aquel otro realizado por decisión voluntaria para el logro de un fin, produce de un modo natural satisfacción o alegría. La alegría es, probablemente, el coronamiento de los valores vitales y no puede ser olvidada en los

objetivos de una educación íntegra (García Hoz, 1980, pp. 91 y ss).

Igualmente, se va formando en la obra bien hecha el buen gusto y la aptitud expresiva de la belleza en los cuales se resumen los valores estéticos.

En la medida en que aptitudes sensoriales y expresivas producen cosas útiles afloran los valores técnicos.

En cuanto a los valores intelectuales, de tal suerte se hallan implicados en la mayor parte de las actividades escolares, que han dado pie para acusar de intelectualismo a ciertas formas de educación.

Los valores morales se hallan promovidos -como ya se dijo- no sólo por el aprendizaje en sí mismo, sino también por el ámbito social constituido por el aula escolar.

La formación del criterio propio, que da carácter humano a la actividad, es base de los valores prudenciales, en los que a su vez se apoya la capacidad de decisión.

El ámbito escolar, en el cual están el maestro y los otros, es una situación a propósito para el desarrollo de las virtudes sociales. Concretamente, el trabajo en equipos y, en general, el trato entre unos y otros exige la actualización de virtudes tales como la justicia (sinceridad en el decir, reconocimiento de la autoridad del maestro, valoración de los compañeros, cumplimiento de lo prometido, son diferentes formas de dar a cada uno lo suyo). La generosidad, que va más allá de la justicia, en la medida en que es ayuda sin esperar retribución, igualmente tiene un campo para ejercitarse en la ayuda de los compañeros.

Por lo que se refiere a los valores individuales, en el esfuerzo mismo por aprender es menester actuar valores como el de la constancia, un suficiente nivel de aspiración, la reciedumbre y el dominio de sí para entregarse al trabajo. Por otra parte, las dificultades y, en ocasiones, la imposibilidad de realizar una obra o proyecto es un buen condicionamiento para la

aceptación de sí mismo, para el ejercicio del hábito de la humildad, que no es una pacata virtud, sino la inteligencia de conocer las propias limitaciones.

En cuanto a los valores religiosos, hay determinadas materias de aprendizaje escolar que se prestan para adquirir nociones que justifican la existencia de la Religión, la Filosofía, la Historia, la Literatura.

Todas las ciencias reales se llegan a enfrentar en algún momento con lo desconocido, es decir, con el misterio. También la existencia de cosas inmateriales, tal como el pensamiento mismo, ponen de manifiesto, a su vez, la realidad del espíritu, de algo que trasciende a lo puramente material, condición igualmente indispensable para la vida religiosa.

En resumen, he aquí un cuadro en el que hallan ordenados los distintos valores susceptibles de ser promovidos en el aprendizaje mismo de cualquier materia de enseñanza escolar.

VALORES. ACTITUDES. HABITOS

Valores vitales.

Salud. Fuerza. Desarrollo y coordinación psicomotriz. Satisfacción. Alegría (3).

Valores estéticos

Sentido estético. Buen gusto (4).

Valores técnicos

Actitud utilitaria. Eficacia (4).

Valores intelectuales

Conocimientos.

Agudeza mental.

Hábitos de estudio (Especialmente atención, observación, lectura, reflexión y síntesis).

Claridad de expresión.

Adhesión a la verdad y tolerancia en las opiniones.

Valores prudenciales

Optimismo. Predicción. Precaución.

*Obediencia. Docilidad.
Iniciativa. Audacia en los proyectos.*

Valores sociales

Respeto a los derechos humanos (a la vida, a la integridad física y mental, al honor y a la fama, a la propiedad).

Respeto a los derechos de Dios (vida religiosa).

Sociabilidad. Patriotismo.

Subordinación a la ley y a la autoridad.

Sinceridad. Veracidad. Claridad.

Delicadeza. Amabilidad. Confianza en los demás.

Generosidad. Agradecimiento.

Compañerismo. Amistad.

Lealtad.

Trabajo.

Valores individuales

Magnanimidad. Aspiración a cosas difíciles.

Esfuerzo. Lucha.

Perseverancia. Constancia.

Paciencia. Serenidad. Alegría.

Reciedumbre. Dominio de sí mismo.

Valentía. Audacia en el obrar.

Sobriedad. Austeridad.

Sencillez.

Tolerancia.

Modestia. Humildad.

Ornato. Decoro. Sentido de la belleza.

Valores religiosos

Hábitos específicamente religiosos.

Hábitos de motivación religiosa.

Volviendo a la doble fuente de la trascendencia valorativa de cualquier aprendizaje, se puede considerar que toda materia de aprendizaje contribuye, directa o indirectamente, a la percepción de todos los valores y a la realización de los valores vitales, estéticos, técnicos, prudenciales e individuales mientras que la convivencia escolar influye directamente en la realización de los valores éticos generales,

sociales y religiosos.

Como se podrá observar, tanto la relación de funciones cuanto la de ideas fundamentales y hábitos para la realización de valores, son suficientemente amplias para que se vean los distintos objetivos y quehaceres que han de ser tenidos en cuenta.

Sin embargo, ninguna relación desciende a las particularidades posibles de las ideas y de los hábitos. En el hecho de que algunos criterios y hábitos se mencionan con varias palabras se puede ver con claridad que se trata de conceptos amplios en los que caben todavía una gran variedad de manifestaciones. Lo que sí se puede afirmar es que cualquier aptitud, idea y actitud o hábito que se entienda necesario para la formación mental y la formación personal de los estudiantes tiene cabida en alguno de los epígrafes de las respectivas relaciones de aptitudes, ideas y hábitos.

Aunque no con la precisión de las relaciones entre las distintas materias de enseñanza, se puede, no obstante, hablar de la relación existente de los valores, hábitos o virtudes entre sí.

No conozco ninguna investigación en la cual se haya planteado de un modo experimental el problema de la relación existente entre los valores de un sistema. Probablemente, porque es éste un tema en el que la literatura pedagógica parece tener miedo de entrar. Todo el mundo está de acuerdo en que es menester abordar los problemas de la formación no cognitiva, ética especialmente, de los estudiantes o de la juventud. Sin embargo, decir qué valores son aquéllos hacia los cuales se ha de encaminar a los jóvenes es tarea que, apenas iniciada, se queda en las primeras etapas para hablar de tales cosas como tolerancia, valores comunes, valores sociales afectados...

Entiendo que es menester correr el riesgo y entrar también en la identificación y contenido de los valores. A eso responde la anterior relación. Ella puede servir de fundamento para el estudio de la

correlación existente de los valores entre sí, así como la correlación entre valores, aptitudes y conocimientos.

A título de avance exploratorio puedo hablar de un estudio correlacional realizado sobre la contestación de 2.352 alumnos de 12 y 15 años, respecto de las cualidades más relevantes en una persona por la que sienten admiración.

Fueron mencionadas, con mayor o menor frecuencia, un centenar de cualidades relevantes que pueden tomarse como virtudes o valores.

De entre las citadas con mayor frecuencia -por más del 5 % de los estudiantes- fueron seleccionadas las tres cualidades siguientes:

- Fortaleza
- Generosidad
- Alegría

Se escogieron estas tres cualidades porque representan distintos aspectos de la personalidad. La fortaleza es una virtud o valor individual; la generosidad, una virtud o valor social; y la alegría no propiamente una virtud, sino un rasgo personal, un sentimiento, que viene a coronar el mundo de las actitudes positivas de un sujeto (Fomento, 1983).

Estudiada la asociación entre los tres rasgos mencionados se obtuvieron los coeficientes que se indican a continuación, expresivos de una asociación positiva:

Fortaleza-generosidad	$r = 0,74$
Fortaleza-alegría	$r = 0,60$
Generosidad-alegría	$r = 0,70$

La relación entre los valores y las otras dimensiones de los objetivos y actividades educativas parece ser menor. Los coeficientes obtenidos oscilan entre 0,28, correspondiente a la capacidad de trabajo y alegría, y 0,68 entre saber y generosidad (Fomento, 1983).

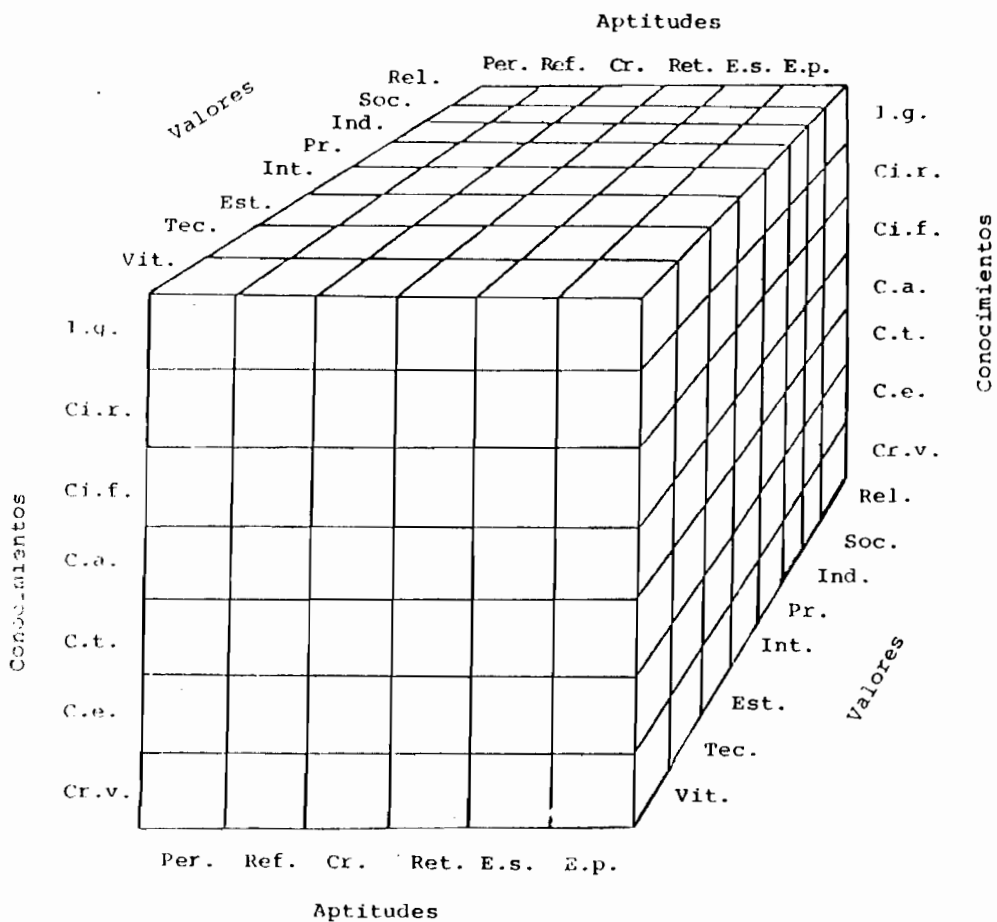
10. EL MODELO DEL SISTEMA DE OBJETIVOS FUNDAMENTALES DE LA EDUCACION.

A lo largo de las ideas expuestas se ha tratado -como al principio del trabajo se indica- de prever el riesgo de la disgregación del proceso educativo en una suma de actos inconexos en los que se perdería la unidad y la fuerza de la educación.

Para mostrar gráficamente la relación que liga entre sí a todos los objetivos de la educación se puede utilizar un modelo tridimensional en el que se hallan recogidas todas las exigencias de la actividad educativa. En este modelo se unifican las taxonomías corrientes que separadamente cubren unas el campo cognitivo, otras el afectivo y otras el psicomotor, viniendo a constituir un Sistema de Objetivos Fundamentales de la Educación que puede relacionar y orientar todas las actividades educativas integrándolas en un mismo proceso.

Las características del anterior modelo se hallan en que en él están situados todos los objetivos de la educación y agrupados en un sistema en el que se integran las taxonomías existentes. Se podrá no estar de acuerdo en la serie de conocimientos, aptitudes o valores mencionados en el modelo; no hay inconveniente en utilizar otra sistematización distinta. Lo esencial es que se mantengan las tres dimensiones del modelo, de suerte que se vea claramente que cualquier conocimiento se halla relacionado con las aptitudes y los valores, cualquier actitud incide en los conocimientos y en los valores y cualquier valor humano implica aptitudes y conocimiento.

SISTEMA DE OBJETIVOS FUNDAMENTALES DE LA EDUCACION



CLAVE:

C.a. = Conocimientos artísticos
 C.e. = Conocimientos éticos
 C.t. = Conocimientos técnicos
 Ci.f. = Ciencias formales
 Ci.r. = Ciencias reales
 Cr. = Creativa (Fase)
 Cr.v. = Criterios valorativos
 E.p. = Expresión práctica
 E.s. = Expresión simbólica
 Est. = Estéticos (Valores)
 I.g. = Información general

Ind. = Individuales (Valores)
 Int. = Intelectuales (Valores)
 Per. = Perceptiva (Fase)
 Pr. = Prudenciales (Valores)
 Ref. = Reflexiva (Fase)
 Rel. = Religiosos (Valores)
 Ret. = Retentiva (Fase)
 Soc. = Sociales (Valores)
 Téc. = Técnicos (Valores)
 Vit. = Vitales (Valores)

BIBLIOGRAFIA

- ADLER, M.J. (1982): **Six Great Ideas**. New York, MacMillan.
- AGUSTIN DE HIPONA, **Confesiones**.
- AUSUBEL, D.P. (1961): "A New Look at Classroom Discipline", **Phi Delta Kappa**, Vol. 63, Oct., p. 30.
- BERGAN, J.R. (1980): "The Structural Analysis of Behavior: An Alternative to the Learning-Hierarchy Model", en **Review of Educational Research**, winter, Vol. 50, nº 4, pp. 625-646.
- BLOOM, B.S., HASTINGS, J.T., and MADAUS, G.F. (1971), **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning**, New York, McGraw-Hill.
- BOCKING, J.W., EL MANDJRA, M. y MALITCA, M. (1979), **Aprender, horizontes sin límites, Informe Club de Roma**, Madrid, Santillana.
- BRIGGS, L.J. (1970): **Handbook of procedures for the design of instruction**. Pittsburg, Amer. Inst. for Research.
- CENTER, R.J., and BIMOND, R.E. (1976): **Psychology**. Glenview, Illinois, Scott, Foresman and Company.
- CHAVARRIA, M.A. (1982): **Conceptos y actitudes que subyacen en las cuestiones tratadas con más frecuencia en los Medios de Comunicación Social**. Texto mecanografiado. Madrid, Fomento de Centros de Enseñanza.
- DE LANDSHEERE, V. et G. (1978). **Définir les objectifs de l'education**. París, P.U.F., 3^{ème} éd.
- ESTES, W.K. (1978): **Handbook of Cognitive Processes**. Hillsdal, N.J. Lawrence Erlbaum Pub.
- FOMENTO DE CENTROS DE ENSEÑANZA, (1983): **Entramado de cualidades humanas**. Madrid. Texto mecanografiado.

- GAGNE, R.M. (1979), **Las condiciones del aprendizaje**, México, Interamericana.
- GAGNE, R.M. and BRIGGS, L.J. (1978): **Principes of Instructional designs**. New York, Holt, Rinehalt and Winston.
- GARCIA HOZ, V. (1953): **Vocabulario usual, común y fundamental. Determinación y análisis de sus factores**. Madrid, C.S.I.C.
- GARCIA HOZ, V. (1975): "Bachillerato: fragmentación de las enseñanzas y una posible vía de integración" en **Bordón**, nº 209, Sept.-Oct.
- GARCIA HOZ, V. y Colaboradores (1976), **Vocabulario General de Orientación Científica y sus estratos**, Madrid, C.S.I.C.
- GARCIA HOZ, V. (1977): **Estudios experimentales sobre el Vocabulario**. Madrid, C.S.I.C.
- GARCIA HOZ, V. (1980): **El nacimiento de la intimidad**. Madrid, Rialp, 3ª ed.
- GARCIA HOZ, V., ALMEIDA, M.J. y CASO, M. (1980): "Vocabulario científico y vocabulario técnico: un estudio exploratorio sobre sus relaciones" en **Bordón**, nº 233, Mayo-Junio.
- GARCIA HOZ, V. (1981), **Principios de Pedagogía Sistemática**, Madrid, Rialp, 10ª ed.
- GARCIA HOZ, V. (1982 a), **Calidad de la educación, trabajo y libertad**, Madrid, Dossat.
- GARCIA-HOZ ROSALES, A. (1980): "La reflexión en la actividad escolar" en **Revista Española de Pedagogía**, nº 149, Julio-Septiembre.
- HARROW, A.J. (1972), **A Taxonomy of the Psychomotor Domain**, New York, McKay.
- HOLT, M. (1978): **The Common Curriculum**. London, Routlge and Kegan.

- HUDGINS, B.B. (1971): **The instructional process**. Chicago, Rand McNally.
- IBAÑEZ-MARTIN, J.A. (1977), **Hacia una formación humanística**, Barcelona, Herder, 2ª ed.
- JUST, N.A. and CARPENTER, T.A. (1977): **Cognitive Processes in Comprehension**. Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum Pub.
- KALHR and WALLEACE, J.C. (1976): **Cognitive Development and Information processing View**. Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum Pub.
- KIESLER, C.A., COLLINS, B.E., and MILLER, N.: **Attitude Change**. New York, billey, 1969.
- KRATHWOHL, D.R., BLOOM, B.S., and MASIA, B.B. (1964), **Taxonomy of Educational Objectives, Handbook II: Affective Domain**, New York, McKay.
- LOGAN, F.A., and FERRARD, D.P. (1978): **Systematic Analysis of Learning and Motivation**, New York, John Wiley and Sons.
- LOTZ, J.E. (1982): **La experiencia trascendental**. Madrid, BAC.
- MARITAIN, J. (1943), **Education at the Crossroads**, Yale University Press.
- MATERNIAK, G.: "Study Skills: A Practical Application of Information-Processing Theory", en ALGIER, A.S. and ALGIER, K.W. (ed.) (1982), **Improving Reading and Study Skills**, San Francisco, Jossey-Bass.
- MERRIL, M.D. (ed.) (1971): **Instructional Desing**. Readings. Englewood Clives, Prentice-Hall.
- Cardenal NEWMAN, (1964): **Naturaleza y fin de la educación universitaria**. Madrid, EPESA.
- NUTTIN, J. (1980), **Théorie de la motivation humaine**, París, P.U.F.
- PICK, H.L. Jr. and SALTZMAN, E. (1978): **Modes of Perceiving and Processing Information**. New York, John Wiley.

- PIEL, G. (1978): "Research for Action" en **Educational Research**, Vol. 7, nº 2, Febrero, pp. 8.
- PIEPER, J. (1976), **Las virtudes fundamentales**, Madrid, Rialp.
- RODRIGUEZ DIEGUEZ, J.L. (1980), **Didáctica general. Objetivos y evaluación**, Madrid, Cincel.
- SCHIRO, M. (1980), **Curriculum for better schools**, New York, Englewood Cliffs, Educational Technology Pub. 2ª pr.
- SFAMON, J.G. (ed.) (1980): **Human Memory. Contemporary Readings**. New York, Oxford, Univ. Press.
- SNOW, R.E. (1973): "Theory construction for research on teaching" en TRAVERS, R.M.W. (ed.) **Second Handbook of research on teaching**. Chicago, Rand McNally.
- SKINNER, B.F. (1969): **Ciencia y conducta humana**. Barcelona, Fontanella.
- TANNER, L.N. (1980), **La disciplina en la enseñanza y el aprendizaje**, México, Interamericana.
- ZUBIRI, X. (1980), **Inteligencia sentiente**, Madrid, Alianza Editorial.

NOTAS

- (1) Como se ha dicho en el texto, cada una de estas grandes funciones incluye un conjunto de actividades expresadas también en las palabras del Vocabulario Común Científico. Así, por ejemplo, en "observar" se incluyen las actividades significadas en palabras tales como advertir, contemplar, examinar, fijarse, interesarse, mirar, notar, percibir, ver, vigilar.
- (2) Mortimer J. Adler ofrece una relación de 64 palabras típicas de la civilización occidental del siglo XX para que "una persona pueda

hacer más inteligible el mundo de su experiencia" (ADLER, M.J., 1982, 18).

- (3) Los valores vitales se apoyan y desarrollan la expresión corporal y las actividades psicomotrices mencionadas en la relación de funciones.
- (4) El buen gusto y la eficacia perfeccionan todas las formas de expresión vistas en relación con la belleza y la utilidad respectivamente.