

## ESTRUCTURAS DEL CURRÍCULUM Y DEL CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN BÁSICA

**Aníbal León (Coordinador), Rosa Aguilar,  
Edwin Chirinos Duque, Gladys Rojas, Wilberth Suescún.**  
Universidad de Los Andes -Venezuela.

### RESUMEN:

Esta investigación indagó sobre las estructuras del conocimiento escolar en alumnos del séptimo grado de Educación Básica como producto del diseño curricular. Igualmente se estudió la interdependencia de los conocimientos prescritos en el Plan de Estudio en las áreas de aprendizaje de Matemática, Estudios Sociales, Ciencias Naturales, Comprensión de Lectura y Cultura General. Así mismo, se estudió la capacitación explicativa de un grupo de variables con respecto a la variación de la estructura del conocimiento escolar.

**Palabras Clave:** Conocimiento, Educación Básica, Aprendizaje, Curriculum.

### ABSTRACT

This research is about the scholar knowledge structures in students of seventh grade of Basic School, as a product of the curriculum design. Besides, the interdependence between the knowledge prescribed in the Study Plan within Mathematics, Social Studies, Natural Sciences, Reading Comprehension and General Culture learning areas were studied. Moreover, the capacity of explanation of a group of variables related to the scholar knowledge structure was studied.

**Key words:** Knowledge, Basic Education, Learning, Curriculum.

### RÉSUMÉ

Cette recherche investigate sur les structures de la connaissance scolaire en étudiants du septième grade d'Éducation Primaire comme résultat de la conception curriculaire. Également, on étudie l'interdépendance de la connaissance prescrite dans le Plan d'Étude en les aires d'apprentissage de Mathématiques, Études Sociales, Sciences Naturelles, Compréhension de Lecture et Culture Générale. On étudie aussi la capacité explicative d'un group de variables par rapport au changement de la structure de la connaissance scolaire.

**Mots clef:** Connaissance, Éducation Primaire, Apprentissage, Curriculum.

La Educación Básica en Venezuela es el segundo nivel escolar en la estructura del sistema educativo (LOE. Art. 16 -1980) que abarca los nueve primeros grados de la educación formal agrupados en tres etapas sucesivas de escolaridad (LOE Art. 21 -1980).

La Educación Básica, desde la perspectiva legal (LOE Art. 21 – 1980) tiene el propósito de formar integralmente el educando. Específicamente la ley prescribe:

La educación básica tiene como finalidad contribuir a la formación integral del educando mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, técnica, humanística y artística, cumplir funciones de exploración y orientación educativa y vocacional e iniciarlos en el aprendizaje de una función socialmente útil; estimular el deseo de saber y desarrollar la capacidad de ser de cada individuo de acuerdo con sus aptitudes.

Esta finalidad última tiene expresiones y énfasis curriculares específicos y diferenciados en cada una de las etapas. La primera enfatiza el desarrollo de habilidades para la comprensión de la lectura, la escritura y la matemática. La segunda, en las competencias comunicativas: el uso de la lengua, desarrollo del pensamiento y afianzamiento de valores. La tercera por su parte, sin perder los énfasis anteriores, fija su atención en los valores de la identidad nacional y educación para el trabajo (M.E. 1987).

Estos principios que guiaron la estructura curricular de la Educación Básica en los años 80 son retomados en el nuevo diseño curricular de la reforma bajo el paradigma de la transversalidad. Los denominados énfasis específicos del curriculum, en cada etapa, se expresan ahora en los ejes transversales de lenguaje, pensamiento, trabajo, valores y ambiente (M.E. 1998).

Los cuatro primeros son dimensiones de las dos primeras etapas y el último de la tercera etapa. La ventaja de este nuevo planteamiento es su trascendencia a cualquier etapa y grado y la no referencia específica a una etapa o grado particular. En cualquier caso, el viejo y el nuevo diseño curricular incorporan estos elementos, con un carácter estructural, a los planes de estudio del nivel, de cada etapa y grado. Su objetivo es la integración del resto de los elementos del curriculum para producir una estructura que garantice la formación integral del educando.

El carácter estructural e integral del curriculum es enfatizado por Bruner (1969, 1970), Taba (1970), Coll (1993, 1997), Piaget (1970) por corresponderse con las características sincréticas y totalizadoras del pensamiento del niño en estas etapas del desarrollo y por los beneficios que le proporcionaría al educando trabajar con estructuras y no con pliegues aislados en la construcción de los aprendizajes.

Teóricamente, el curriculum y el plan de estudios en particular se conciben como una totalidad sistémica en la que las áreas de aprendizaje o disciplinas del saber, objetivos, contenidos y experiencias de aprendizajes se integran, no dando lugar al valor independiente y absoluto de ningún elemento curricular, mucho menos entre las áreas de aprendizaje: las áreas de aprendizaje tienen valor relativo integradas a la totalidad del curriculum.

El principio de estructuras llevado al Plan de Estudio hace suponer, entonces, relaciones recíprocas, secuenciales y de interdependencia de áreas, grados, etapas de aprendizaje, bloques de contenidos y entre tipos de contenidos:

conceptuales, actitudinales y procedimentales del nivel de Educación Básica.

El sentido estructural e integrado del curriculum hipotetiza el carácter estructural del conocimiento y de los aprendizajes. Las construcciones (aprendizajes) del educando en un área deben contribuir de manera específica o general a las construcciones en otras, dado el carácter interdependiente de las áreas de aprendizaje. En estas etapas evolutivas del escolar, el carácter estructural e interdisciplinario del curriculum es crucial para el establecimiento de las estructuras cognitivas conceptuales, intelectuales, informativas y de lenguaje del educando. Sin embargo, la práctica pedagógica en las escuelas no garantiza elaboraciones integradas sino parceladas del conocimiento. Esta tendencia se acentúa a medida que se avanza en los grados, etapas y niveles de la educación formal.

El plan de estudio es el componente curricular que explicita las políticas y objetivos de la educación formal, traducidos en áreas, contenidos y experiencias de aprendizaje, sugerencias metodológicas de enseñanza y evaluación. Así mismo, el plan de estudio, interpreta los énfasis curriculares y el perfil de competencias del estudiante y egresado.

El plan de estudio de la Educación Básica venezolana ha adoptado un diseño por etapas y grados con un modelo espiralado que presupone además relaciones de complejidad horizontal y vertical. La organización se fundamenta en áreas y contenidos de aprendizaje que proporcionan un cuerpo de conocimiento, información, habilidades, experiencias y sugerencias metodológicas de enseñanza y de evaluación. Las áreas de aprendizaje prescritas para este nivel son Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales,

Ciencias de la Naturaleza, Educación Física Deporte y Recreación, Educación Estética y Educación para el Trabajo (ME, 1987)

Esta organización del plan de estudios por áreas de conocimiento ha mantenido la idea del valor absoluto e independiente de cada una de ellas, a pesar del sentido sistémico del mismo.

Probablemente, por el sentido disciplinar de los contenidos del plan de estudios, los docentes aún practican una docencia con apego a los propósitos particulares de cada área, promoviendo aprendizajes independientes y parcelados. Construyendo así un valor curricular absoluto en cada disciplina. Bajo los criterios de esta práctica, por ejemplo, las experiencias de aprendizaje que contribuyen a la construcción de la capacidad de comprensión de lectura tiene poca interdependencia con las construcciones cognitivas en las Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Matemáticas y Estética.

Esta investigación estuvo dirigida principalmente al estudio de la estructura del conocimiento en estudiantes que culminan la segunda etapa de la Educación Básica, sexto grado, como resultado de la estructura curricular. Así como a precisar la capacidad explicativa de un grupo de variables asociadas a las áreas de aprendizaje que intervienen en la formación integral del conocimiento.

### **Objetivos de la Investigación**

Esta investigación se propuso indagar la estructura del conocimiento escolar en alumnos de séptimo grado de Educación Básica como resultado de la estructura curricular.

Igualmente, determinar la interdependencia de los conocimientos prescritos en el plan de estudio y la capacidad de un grupo de variables para explicar la variación de la estructura del conocimiento escolar en alumnos de séptimo grado.

Los resultados de esta investigación deben contribuir a seguir indagando sobre el nivel de integración cognitiva del educando a través de la interdependencia de las variables incluidas en el estudio. La hipótesis de interdependencia e integración de los aprendizajes como producto curricular y de la práctica pedagógica, debe sustentarse en la correlación de variables contempladas en el modelo explicativo.

### **Metodología de Estudio**

Este estudio es de carácter descriptivo e inferencial y aunque no se cuenta con una teoría específica que explique relaciones entre la estructura curricular y la estructura del conocimiento construida por los estudiantes en las primeras etapas de su formación básica, se concibió la hipótesis que le atribuye al diseño curricular una capacidad explicativa importante en la formación del alumno.

En esta investigación participaron alumnos egresados del sexto grado de las Escuelas Básicas de la Parroquia Arias del Municipio Libertador en los años escolares 97-98 y 98-99 respectivamente, que solicitaron ingreso a una Escuela Básica de la Tercera Etapa. Los participantes fueron estudiados en dos grupos diferentes por pertenecer a cohortes distintas.

El primer grupo de participantes estuvo conformado de 300 estudiantes de ambos sexo con edades comprendidas entre 10 y 14 años, y el segundo, estuvo conformado de 231 estudiantes con edades entre 10 y 14 años.

Aunque estos grupos no constituyen una muestra seleccionada rigurosamente; sin embargo, dado el tamaño de la misma, los resultados deben estimarse confiables por el tipo de análisis empleado.

Las variables tomadas en cuenta para cada grupo son de carácter académico: **los resultados de las pruebas de exploración aplicadas a los grupos y el promedio de calificaciones de sexto grado.**

El diseño consideró como variables independientes responsables de explicar la formación integral del educando las siguientes: puntajes obtenidos en las pruebas diagnóstico exploratorias de Matemáticas (Mat), Ciencias. Naturales (Cs.N), Comprensión de lectura (Com. Lect ), Estudios Sociales: Historia de Venezuela y Geografía (Est. Soc.), Cultura General (C.G), Pensamiento Analógico (P.A) y en algunos análisis adicionales se usaron las calificaciones de sexto grado.

La variable a explicar, variable dependiente, es el puntaje general acumulado que representa, de alguna manera, la formación integral del educando.

El modelo estadístico expresa una relación de dependencia lineal de la variable: Formación Integral (Y1) con respecto a las variables independientes operacionalizadas en el estudio:

**Modelo**

$$Y1 = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5 + B_6X_6 + e$$

donde:

Y1 = Formación Integral: La formación integral que se refiere a la construcción integral del conocimiento, en este estudio, es definida como la sumatoria interactiva e interdependiente de las capacidades de lectura y numérica, pensamiento analógico y desarrollo conceptual e informativo general que posee un estudiante al término de segunda etapa de Educación Básica.

**B1 - B6** = Coeficientes parciales de regresión, indicados para cada variable independiente: áreas de aprendizaje contempladas en el modelo.

e: Se refiere a la diferencia entre uno (1) y los aportes de las variables independientes incluidas en el modelo.

### **Recolección de la Información:**

La información se obtuvo a través de pruebas diagnóstico exploratorias de conocimiento, comprensión de lectura y pensamiento analógico.

La prueba diagnóstico exploratoria de conocimiento se conformó en una batería de pruebas independientes para cada grupo en las áreas de: Mat, Cs. Nat., Est. Soc., Cultura General. Las tres primeras pruebas se diseñaron tomando en cuenta el perfil del educando y los objetivos y contenidos de los programas instruccionales prescritos por el Ministerio de Educación en el Plan de Estudio de Sexto Grado.

La prueba de Cultura General contiene un conjunto de planteamientos generales derivados tanto de los programas instruccionales de sexto grado, así como de la información que el estudiante obtiene con poca o ninguna intervención de la escuela. El estudiante se apropia de esta información de manera espontánea a través de conversaciones, lectura libre, televisión, radio, etc.

La comprensión de **Lectura** se estudió usando dos técnicas: en el primer grupo la técnica Cloze, y una prueba de lectura directa con base en un texto. La capacidad de lectura en el segundo grupo fue explorada con una prueba que contenía un texto a partir del cual se elaboró una prueba objetiva y una prueba de significado de palabras

en el contexto.

Cada grupo fue explorado usando baterías de pruebas distintas. Una limitación de las pruebas y de los resultados es que para ninguno de los grupos, se estudió el nivel de validez interna ni de confiabilidad, sólo se cuidó la validez de contenido de ellas.

### **Análisis de la Información**

La hipótesis básica y los objetivos de este estudio suponen relaciones lineales entre una variable dependiente y un grupo de variables independientes. Por lo que se consideró apropiado hacer uso del análisis de correlación y de regresión múltiple (step wise) para estudiar las relaciones múltiples de las variables independientes con la variable dependiente y el peso relativo (coeficiente de la regresión) de cada variable en el modelo. Para explicar la variación de la *formación integral del estudiante*, el análisis de los resultados se hizo por separado para cada grupo, por estimar que cada uno es independiente del otro y además con el propósito de comparar el comportamiento de este modelo explicativo en cada uno de ellos.

El uso del análisis de correlación y de regresión múltiple (Step Wise) permitió determinar la dependencia interna de las variables y la relación entre la variable dependiente y las variables dependientes, sin asumir una relación causal entre variables. El propósito fundamental de este estudio fue de carácter exploratorio e inferencial.

## **Análisis de los Resultados**

### **1. Grupo (1) 1998.**

La tabla (1) muestra los resultados de las pruebas y el promedio de notas de sexto grado.

Los puntajes obtenidos por estudiantes en (la batería de) la prueba diagnóstico exploratoria se mantuvieron en su estado original sin transformarlo a una escala determinada.

La Tabla (1) recoge las estadísticas descriptivas de los resultados generales de las pruebas en las áreas de aprendizaje. Las medias indican que apenas en dos de las áreas exploradas: comprensión de lectura y cultura general se supera el punto medio del puntaje máximo esperado. Las demás áreas, tienen puntajes por debajo del punto medio máximo esperado. Las áreas en las que se observa una mayor dispersión entre los puntajes son, comprensión de lectura, analogías y ciencias sociales, indicándose con ello una mayor heterogeneidad del aprendizaje mostrado por los estudiantes en puntajes obtenidos.

**TABLA (1)**  
**Estadísticos Descriptivos**  
**Resumen**

Áreas	N	X	Desv. Est.	Md	Mx	Mn	Punt. Max. Esperado
<b>Comp. Lect.</b>	254(1)	31.65	9.80	32.36	51	2	53
<b>Analogía</b>		15.18	5.53	15	33	00	35
<b>Cul. Gen.</b>		14.17	2.98	14.2	21	00	25
<b>Cs. Naturales</b>		5.52	2.06	5.41	18	00	10
<b>Est. Sociales</b>		7.46	6.12	6.98	9	2	15
<b>Matemática</b>		10.63	2.96	10.58	19	1	23
<b>Calf. Sexto Gra.</b>		14.45	2.32	14.32	20	10	20

Nota: Aunque el grupo inicialmente estuvo conformado de 300 estudiantes, el análisis se hizo con 254, debido a que 46 alumnos no aportaron toda la información requerida.

### **Correlación de Variables** **Método de Pearson**

Uno de los objetivos de esta investigación fue definir las relaciones de interdependencia entre las áreas de aprendizaje estudiadas. Nos propusimos indagar si los aprendizajes tienen o expresan una estructura interdisciplinaria. El estudio de relaciones que se presenta en la matriz de correlación en la tabla (2) indican poca interdependencia entre las áreas.

**Tabla (2)**  
**Matriz de Correlaciones**

<b>Áreas</b>	<b>Comp. Letc.</b>	<b>Anal.</b>	<b>C.G.</b>	<b>Cs. Nat.</b>	<b>Cs. Soc.</b>	<b>Mat.</b>
<b>Comp. Lect.</b>	.100					
<b>Analogía</b>	.284	.100				
<b>Cul. Gen.</b>	.275	.397	.100			
<b>Cs. Naturales</b>	.161	.164	.221	.100		
<b>Cs. Soc.</b>	.075	.108	.162	.082	.100	
<b>Matem.</b>	.336	.268	.330	.117	.094	.100
<b>calc. 6º</b>	.258	.136	.072	.003	-.007	.309

El estudio de las relaciones estadísticas entre las áreas, visto a través del análisis de correlación, señala una baja interdependencia entre ellas.

La siguiente tabla muestra las áreas (variables) con los mayores coeficientes de correlación:

Matemáticas	Cult. General
Comp. Lect.	.336
Cs. Nat.	.330
Analogía	.397

Es importante señalar que estos coeficientes son bajos, los demás niveles de correlación, indicados en la tabla 2 son muy bajos, indicándose con ello que estamos trabajando con variables independientes, muy poco relacionadas entre sí.

Esta baja dependencia podría indicar que los aprendizajes de un área se apoyan muy poco en los aprendizajes de otras áreas. También podría expresar que el diseño curricular se ha conformado prescindiendo de esta relación de interdependencia, manteniendo así el valor curricular absoluto de cada área.

Se observa en este estudio que la relación entre Estudios Sociales (**Historia-Geografía**) y el resto de las áreas es una de las más débiles. El estudio de la Historia tiene poco que ver con la comprensión de lectura o el aprendizaje de las Ciencias Naturales y las Matemáticas. El área de Estudios Sociales luce muy aislada en el contexto de la estructura curricular de la Escuela Básica, lo que hace suponer desarticulación curricular y desestructuración de los aprendizajes de ésta (área) con respecto a las otras. Llama la atención, dos aspectos adicionales: los coeficientes de correlación de las calificaciones de sexto grado con las áreas exploradas son muy bajos, excepto con Comprensión de Lectura. Es especialmente notorio la relación entre calificaciones

de sexto grado y los puntajes obtenidos en Estudios Sociales. Se encontró una relación negativa, los alumnos con las mejores calificaciones obtienen sistemáticamente los puntajes más bajos en la prueba exploratoria.

Los coeficientes de correlación son en su mayoría significativos al  $\alpha < 0.05$ , a excepción de los coeficientes de correlación de Estudios Sociales y las calificaciones de Sexto Grado con las áreas de aprendizajes exploradas en el estudio (ver tabla 2). En líneas generales, los puntajes o calificaciones de sexto grado parecieran expresar poca coincidencia con los niveles de aprendizaje desarrollados por este grupo de estudiantes. Cuando se integran los puntajes de las áreas exploradas con las calificaciones de sexto grado la tendencia es similar, se obtiene un coeficiente de correlación de ( $r = .281$ ) bajo, indicando con ello una debilidad explicativa de una con respecto a la otra. La formación general que se expresa en los puntajes obtenidos en las pruebas no puede ser explicada a partir de las calificaciones de sexto grado. Es decir, la capacidad predictiva de las calificaciones de sexto es baja, más aún, si se toma en cuenta que ellas expresan el trabajo de seis años de escolaridad. Sin embargo, cuando se examinan los coeficientes de correlación entre las áreas exploradas y la formación integral de este grupo de estudiantes se encuentran niveles altos y moderadamente altos, (Pearson, V. Correlation). Por ejemplo, entre formación integral y comprensión de lectura y pensamiento analógico es particularmente alto.

**Tabla 3**  
**Coefficientes Parciales de Correlación**

	<b>Comp. Lect.</b>	<b>P. Analógico</b>	<b>Cultura General</b>	<b>Mat</b>
<b>Form. Integral</b>	.78	.63	.57	.53

Los niveles parciales de correlación en las demás áreas: Ciencias Naturales y Estudios Sociales son bajos, .35 y .46 respectivamente.

En efecto, la formación integral del estudiante pareciera estar definida en parte por la capacidad lectora, la cultura general acumulada, la capacidad analógica y los aprendizajes matemáticos. Esta característica del desarrollo escolar de los estudiantes pareciera explicarse por los énfasis que la escuela pone en la lectura y en la matemática sin preocuparse mucho por su integración con las otras áreas de aprendizaje, ni por los aportes que éstas pudieran dar a la formación total del estudiante.

Así mismo, el patrón de comportamiento de este grupo de estudiantes se afianza al detallar los coeficientes parciales de regresión (tabla 4) . Aquí nos encontramos con un gran impacto de Comprensión de Lectura, Pensamiento Analógico y Matemática en la explicación de la formación integral del estudiante de Básica.

**Tabla 4**  
**Coefficientes Parciales de Regresión**

	<b>Anal.</b>	<b>C.G.</b>	<b>IN</b>	<b>Cs.Soc.</b>	<b>Lect.</b>	<b>Matem.</b>
<b>Formación Integral</b>	.66	.59	.35	.46	.82	.57

El modelo de análisis de regresión (Step Wise,) para definir el impacto o pesos parciales de las variables estudiadas sobre la variable dependiente, muestra una visión distinta de la participación de las áreas de aprendizaje en la formación integral del educando. En los primeros cuatro modelos aparece siempre, con mayor peso Comprensión de Lectura (.78) luego, sucesivamente, Pensamiento Analógico (.44), Estudios Sociales (.37) y Cultura General (.22). En estos modelos, Matemáticas y Ciencias Naturales, aparecen con poco poder explicativo de la formación integral del educando.

Seguidamente analizaremos los datos derivados del estudio del segundo grupo.

## **2. Grupo Dos- 1998-99**

El segundo grupo estudiado para determinar la estructura del conocimiento al término de la segunda etapa de la Educación Básica (6° grado) estuvo conformado por 231 estudiantes de ambos sexos: 122 varones y 109 niñas. Este grupo participó en una batería de pruebas de conocimiento: Matemática, Ciencias Naturales, Cultura General y Estudios Sociales y en pruebas que

exploran el Pensamiento Analógico y Comprensión de Lectura.

Los puntajes reales máximos de cada prueba para este grupo son como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla (1)**  
**Puntajes Máximos Esperados**

	C.Lec	Mat.	Est.Soc.	Cs. Nat.	Anal.	C.G.	Pt.Mx
<b>Formación Integral</b>	18	25	20	66	23	25	= 175

Nótese que estos puntajes no han sido transformados a la escala del 1 – 20. Ellos se mantienen como puntajes brutos para todos los análisis.

La Tabla 2 muestra los resultados descriptivos de cada de las áreas estudiadas en la Prueba Exploratoria.

**Tabla 2**  
**Resultados Generales de la Prueba Exploratoria**

Variables	N	X	Max.	Min.	Des.Tip.	Pt.Mx. Esp.
Analogías	231	10.56	18	1	3.79	23
Com.Lect.	231	10.58	18	0	3.61	18
Cut.General	231	11.36	20	2	3.20	25
Cs. Nat.	231	29.71	53	2	9.91	66
Est. Soc	231	8.47	19	0	2.71	20
Mat.	231	11.77	21	1	3.08	25
Calif.Sexto	222	15.40	20	10	2.78	20

Llama la atención en esta tabla de resultados generales, los niveles de rendimiento alcanzados por este grupo de estudiantes en la pruebas de de las áreas exploradas. Estos se encuentran por debajo de la media esperada, con excepción de Comprensión de Lectura cuyos resultados se observan ligeramente por encima de la media. Estos, además, contrastan con el promedio de notas de sexto grado que en este grupo es bastante alto ( $X=15.40$ ) si se compara con las medias generales de rendimiento en la Educación Básica. Aquí tampoco, como en el grupo anterior, el promedio de sexto grado es un buen predictor de los resultados en pruebas de esta naturaleza.

También puede verse en esta tabla que el grupo es relativamente homogéneo en los puntajes obtenidos en todas las áreas exploradas a excepción de Ciencias Naturales en la que se observa un grupo más heterogéneo. Uno de los objetivos importantes de este estudio fue analizar la interdependencia de las áreas de aprendizaje.

En la Tabla 3 se presentan los coeficientes de correlación que examinan la relación lineal entre las variables independientes: áreas de aprendizaje. A primera vista éstos revelan un nivel bajo de interdependencia entre las áreas. Aunque en este grupo los coeficientes de correlación son ligeramente más altos que en el primer grupo estudiado. Estos coeficientes siguen indicando una muy baja interdependencia entre las áreas de aprendizaje del diseño curricular.

Todavía, sin embargo, las áreas de aprendizaje muestran una débil interdependencia, indicándose así autonomía y autosuficiencia de las áreas. Cada una pareciera tener valor por sí mismo, con poca prescindencia de una con respecto a la

**Tabla 3**  
**Matriz de Correlaciones**  
**VARIABLES**

<b>Correlación de Pearson-VARIABLES</b>	<b>Comp.Lect</b>	<b>Anal.</b>	<b>Cult.Gen.</b>	<b>Cs.Nat.</b>	<b>Est.Soc.</b>	<b>Mat.</b>	<b>DEFPRU</b>
Comp. de Lect.	1.000						
Analogías	.443	1.000					
Cultura General	.425	.475	1.000				
Ciencias Naturales	.422	.354	.463	1.000			
Estudios Sociales	.279	.220	.371	.363	1.000		
Matemáticas	.403	.329	.324	.395	.280	1.000	
Calif. Sexto	.208	.309	.211	.333	.173	.264	1.000
DEFPRU	.676	.634	.691	.867	.538	.605	.364

otra. Las que parecieran tener una mayor interdependencia de contenidos y aprendizajes son las que se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4**  
**Algunos Coeficientes de Correlación**

Cultura General		Comp. Lect.	
A Analogía	.475	A Analogía	.473
B Ciencias	.463	B Ciencias	.422
C Lectura	.425	C Cul. Gen.	.425

Cultura General con respecto a Capacidad Analógica, Ciencias Naturales y Lectura; así como Comprensión de Lectura con respecto a Analogía y Ciencias Naturales reflejan una interdependencia importante en el proceso de construcción del conocimiento.

Varias explicaciones podrían proponerse. Una, es la manera como fue diseñada la batería de pruebas. El diseño probablemente incorpora contenidos compatibles entre las áreas. Otra explicación indica que “**comprensión de lectura**” es una estructura generadora de construcciones analógicas y aprendizajes de contenidos de las ciencias. No así los aprendizajes matemáticos. Es importante hacer notar que en este grupo, los aprendizajes matemáticos aparecen aislados del resto de las áreas. Aprender matemáticas pareciera constituir un propósito aislado del resto de los aprendizajes.

Otro objetivo central de este estudio fue la búsqueda de las variables que mejor explican la variable dependiente: formación integral del educando. Con este objetivo se aplicó el método de Regresión Step Wise, que posibilita, además determinar las variables de mayor peso en la explicación de la variación de la formación integral.

Dado que las correlaciones internas entre las variables independientes contempladas en el modelo son relativamente bajas nos posibilita indagar el aporte de cada una de ellas.

**Tabla 5**  
**Coeficientes. de Regresión-Modelos**

Modelo	Coef.	Sig.	Corr. parc.
1.Cs.Naturales	.841	.000	.841
2.Cs.Naturales	.698	.000	.860
Analogía	.403	.000	.697
3.Cs.Naturales	.618	.000	.867
Analogía	.347	.000	.658
Comp.de Lect.	.267	.000	.584
4.Cs.Naturales	.555	.000	.876
Analogía	.248	.000	.624
Comp.de Lect.	.228	.000	.594
Cultura Gen.	.222	.000	.570

La Tabla (5) resume los modelos y las variables que van entrando en ellos. Se observa que sucesivamente entran en los modelos de explicación las áreas de Ciencias, Analogía, Comprensión de Lectura y Cultura General. No entran, en ninguno de los modelos Estudios Sociales ni Matemáticas.

El modelo completo explica el noventa y siete (97%) por ciento de la formación integral de los educandos. Evidentemente, el mayor aporte lo hace el área de Ciencias Naturales. Cuando a ésta se le añade otra variable (Analogía) hay un aporte importante a la

descripción de la variación de la formación integral del educando.

Los coeficientes de regresión en los diferentes modelos de explicación siguen dominados por los aportes del área de ciencias, analogía y comprensión de lectura y luego cultura general. Los aportes de Matemáticas y Estudios sociales siguen mostrando un gran aislamiento (de estas áreas) curricular en la formación integral del educando.

**Tabla 6**  
**Correlaciones de Sexo, Edad y Calif. de Sexto Grado y Form. Integral**

Form.Integ.	1.000
Edad	-.251
Sexo	-.149
Calif. Sexto.	.374

Otra exploración que nos pareció interesante hacer en este grupo de estudiantes y no realizada en el primero fue la relación entre edad, sexo, calificación, promedio de sexto grado y el puntaje total que expresa la formación integral del educando. Lo que se observa en la Tabla 6 es bien interesante. Las correlaciones entre las variables son bajas y dos de ellas negativas. La relación entre edad y el puntaje de la Formación Integral es negativa. Expresando con ello que la formación integral es inversamente proporcional a la edad. Mientras el estudiante aumenta en edad los puntajes generales disminuyen, a pesar de lo interesante de esta información, no es fácil proponer una explicación para ello. Con respecto

al sexo se encontró que los mejores puntajes se concentran en el sexo masculino, los varones mostraron mayores dominios que las niñas en estas pruebas. La otra variable, promedio de calificaciones, mantiene una correlación moderada con respecto al puntaje general de la prueba diagnóstico. Como en el primer grupo, ninguna de estas variables tiene capacidad suficiente para explicar ni para predecir los resultados en pruebas de esta naturaleza.

El promedio de sexto grado, que en muchas ocasiones es tomado como un criterio importante para predecir resultados académicos, en esta batería no se comportó como un criterio altamente confiable para predecir el puntaje que el estudiante obtendría en este tipo de pruebas

### **Discusión y Conclusiones**

Esta investigación se concibió en una línea de trabajo que intenta indagar sobre las características del conocimiento y aprendizaje escolares en las dos primeras etapas de la Educación Básica (1 – 6° grado). Vistos éstos a través de las construcciones obtenidas en Comprensión de Lectura, Pensamiento Analógico, Matemáticas, Cultura General, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Nos planteamos además explorar la interdependencia de los aprendizajes escolares y los aportes diferenciales de cada área en la formación integral del educando. No fue fácil definir la variable Formación Integral. Hasta ahora nos hemos conformado con la idea de una formación general interdisciplinaria, en el sentido de que un área de aprendizaje sirve estructural y funcionalmente a los aprendizajes de otras áreas. En esta etapa el planteamiento sobre este tipo de

formación se convierte en una necesidad que debe ser satisfecha. Los trabajos escolares tendrían más fuerza y solidez si éstos se realizaran integralmente y no de manera aislada. Sabemos que la interdisciplinariedad es un reto que se le presenta a los diseñadores del curriculum; pero más aún a los docentes de aula en la práctica escolar diaria. Es un reto que no es fácil enfrentar, por la tradición que tenemos detrás en nuestros hombros que demanda atención diferenciada a las disciplinas del saber tradicional, y la presión escolar y social por la especialización temprana.

Los resultados de este estudio muestran, en primer lugar, que sólo algunos alumnos alcanzan niveles de excelencia en el trabajo escolar durante las dos primeras etapas de la educación Básica y muchos llegan a la tercera etapa con grandes vacíos estructurales en Comprensión de Lectura, Matemáticas, Pensamiento Analógico Y Cultura General; así como en Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Tememos que la iniciación en la construcción de las estructuras conceptuales de las Ciencias Naturales: Biología, Física y Química son extremadamente pobre. Por lo que la estructura conceptual con la que el niño debe enfrentar los nuevos aprendizajes, es tan fragmentaria y vacía que impide nuevas construcciones estructurales del conocimiento. Mención especial merecen los aprendizajes y desarrollos en los Estudios Sociales: la información histórico-geográfica y el desarrollo de los conceptos de tiempo histórico y espacio geográfico es muy débil. La escuela pareciera hacer un papel muy deficiente en los aprendizajes propios de estas áreas dejando vacíos estructurales en la formación del educando.

Igualmente llama la atención que las medias globales, de ambos grupos en las pruebas aplicadas, están por debajo

de lo esperado. Indicando con ello que la escuela pareciera lograr pocos desarrollos de las capacidades de Comprensión de Lectura, Comprensión Numérica y Pensamiento Analógico. Añadido a ello, probablemente como consecuencia, las construcciones conceptuales e informativas en Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Cultura General, la formación en ambos grupos es deficitaria. No es de extrañar que la razón de estos resultados se encuentre en la estructuración del proceso de enseñanza y aprendizaje y en el diseño curricular.

El diseño curricular, aunque define algunos énfasis que servirían de nucleadores de la construcción cognoscitiva del estudiante, sigue manteniendo un plan de estudios fundamentado en disciplinas aisladas, cuyos contenidos parecieran ser independientes. Probablemente, por esta razón el docente sigue un esquema de trabajo en el aula que tiende a la atomización del conocimiento, con bajos niveles de integración, produciendo desarrollos cognitivos débiles.

En efecto, lo más evidente en este estudio, en ambos grupos, es la autonomía que mantiene cada una de las áreas de aprendizaje. Debe suponerse que en este nivel formativo de la escolaridad, las áreas tienen sólo un valor relativo y cooperativo. Una contribuye y coopera al crecimiento y fortalecimiento de la otra en una posición relativa y no absoluta.

La estructura curricular bajo la que opera la escuela produce en el educando formas cognoscitivas desarticuladas con poca composición e integración, perdiendo los beneficios del aprendizaje estructural.

En la construcción de modelos de explicación de la variación de la formación integral nos encontramos con dos

estructuras que difieren en varios de sus elementos y que tienen algunos aspectos comunes. En el primer modelo, del Grupo 1 (1998) las variables se estructuran de tal manera que Comprensión de Lectura aparece ocupando el primer lugar, seguida de Pensamiento Analógico, Matemática y Cultura General ( las otras tienen un peso menos importante) . Estas cuatro variables componen la esencia de la formación integral del educando hasta sexto grado, explicando el 95% de la variable independiente.

El modelo explicativo en el segundo Grupo incorpora las variables en este orden: primero Ciencias Naturales, luego Analogía, Lectura y Cultura General.

Podría afirmarse, aunque con reserva, que las variables más consistentes en un modelo explicativo de la formación integral del educando en Educación Básica son las que provienen del área de Comprensión de Lectura, Pensamiento Analógico y Cultura General. Ellas consistentemente aparecen en los modelos explicativos de ambos grupos. Llama la atención, que estos aspectos de la formación integral del educando no aparecen definidos como componentes específicos centrales del curriculum sino como intencionalidades colaterales, aunque son cruciales en el desarrollo educativo del niño. Probablemente, uno de los valores de estos hallazgos es saber que la formación integral no consiste en informaciones acumulativas provenientes de las áreas curriculares clásicas y que quizás éstas deben girar en torno al Lenguaje, al Pensamiento Analógico y las estructuras conceptuales e informativas del educando.

No cabe duda, sin embargo, que es necesario continuar explorando los contenidos y objetivos de la formación integral del educando y la manera como ésta se construye.

Estructuras del Curriculum y del  
Conocimiento en Educación Básica.

## REFERENCIAS

- BRUNER, J. S. (1963). **The Process of Education**. Toronto, Canada: Vintage Books
- \_\_\_\_\_ (1970). **On Knowing: Essays for the Left Hand** (10 Edic.) New York, Atheneum.
- COLL, C. (1993). **Psicología y Curriculum**
- \_\_\_\_\_ (1997). **Aprendizaje Escolar y Construcción del Conocimiento**. Barcelona. Editorial Paidós.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN- VENEZUELA, (1998). **Curriculum Básico Nacional, Nivel de Educación Básica**. Caracas.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN-VENEZUELA, (1987). **Educación Básica: Modelo Normativo, Plan de Estudio y Evaluación del Rendimiento Escolar**. Caracas.
- PIAGET, J. (1975). **Psicología y Pedagogía** (5 Edic.) Barcelona. Ariel, SA.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA, (1980). **Ley Orgánica de Educación** Caracas.
- RODRIGO, M. J. ; ARNAY, J. (1997). **La Construcción del Conocimiento Escolar**. Barcelona. Edit. Paidós.