

## **En busca de Congruencias entre el Desarrollo Cognitivo y las Etapas de la Plástica Infantil**

Humberto Molina Díaz  
Universidad Austral de Chile

Si bien las bases metodológicas de la educación por el arte se remontan al siglo pasado, la bibliografía al respecto, sigue siendo escasamente conocida. Por esta razón el Centro de Perfeccionamiento Experimentación e Investigaciones Pedagógicas recientemente ha publicado textos, que establecen los fundamentos del área de expresión, pero este esfuerzo extraordinario sólo tendrá éxito, cuando a través de cursos de capacitación, la teoría ahí expuesta llegue a ser una realidad en el aula.

Por el momento, es frecuente que las actividades de artes plásticas se planifiquen utilizando enfoques didácticos propios de asignaturas con contenidos cuyas respuestas "correctas", ya están preestablecidas por el adulto. Esto imposibilita al profesor de Artes para desarrollar un aprendizaje por medio de una aproximación al conocimiento y a la representación del pensamiento, utilizando soluciones creativas.

La situación antes descrita ha ido debilitando el sentido educativo de las actividades de expresión artística, haciéndose frecuente el reemplazo del horario designado a estas asignaturas por otras actividades de estudio y reforzamiento de Materias que paradójicamente requieren, para su éxito, de experiencias previas propias del área de expresión.

Frecuentemente olvidamos que para fortalecer las bases del pensamiento infantil, es imprescindible la interacción con el medio ambiente. La exploración, el descubrimiento y la interpretación del mundo a través de la educación artística, estimula el desarrollo de la creación simbólica y contribuye, entre otros múltiples factores, al enriquecimiento de las imágenes y operaciones mentales. Estas son imprescindibles para alcanzar un aprendizaje significativo: Un saber que vaya más allá de la simple repetición mecánica de contenidos de materia aprendidos de memoria.

La calidad del modelo interno del mundo, al que recurrimos constantemente para elaborar y comprender el complejo y abstracto discurso de los adultos, se ha ido formando desde la infancia, mediante un arduo proceso vivencial.

El análisis del desarrollo de las imágenes y operaciones mentales, según Hans Aebli (1973) permite establecer "una sorprendente analogía entre el dibujo y la imagen mental". Tanto el dibujo como la imagen mental son representaciones exteriores e interiores de los objetos sometidos a una compleja elaboración simbólica, plena de significado.

La comparación de los estadios del desarrollo cognitivo descritos por Piaget (citado por Richard M. Gorman, 1975), por una parte, y del desarrollo de la plástica infantil de Viktor Lowenfeld (1972) por otra, hacen posible establecer interesantes relaciones que proporcionen, al

profesor de aula, una visión más coherente y dinámica de los avances maduracionales de sus alumnos.

### **Objetivo e Hipótesis de la Investigación**

Considerando que la superación de las dificultades de aprendizaje de contenidos de Segundo Año de Educación Básica, requiere de la capacidad para efectuar operaciones concretas, lo que habitualmente se comprueba mediante el test de la conservación de la cantidad (Bronfman, Clarke y Eissmann, 1972) y al comprobar las dificultades que este test tiene en su procedimiento de aplicación individual, en cursos tan numerosos, se ha procurado la búsqueda de relaciones existentes entre este test y las características de la plástica infantil.

De las características encontradas en el dibujo, pueden desprenderse sugerencias metodológicas para estimular la percepción de las formas y las relaciones espacio-temporales. Así el niño irá superando las dificultades de asimilación y elaboración de ideas propias en relación con su entorno. Este proceso en sí, es un gran facilitador del aprendizaje.

#### **Objetivo:**

Detectar las diferencias que puedan presentar los dibujos de niños, que superan el experimento de conservación de la cantidad, en relación con los que no lo hacen. El propósito es utilizar estos datos como antecedentes que reflejen el desarrollo cognitivo.

#### **Hipótesis (Alternativa):**

HA1 Los niños que conservan la cantidad presentan, con respecto al dibujo, características diferentes a las de los niños que no la conservan.

## **MATERIAL Y METODO**

### **Material**

Se determinó una muestra de 54 alumnos de Segundo Año Básico de ambos sexos, sin problemas de aprendizaje y cuyos padres presentaron, en forma proporcional, escolaridad Básica,

Media y Superior. La muestra fue seleccionada en las Escuelas D1 y D21 de la ciudad de Valdivia y se investigó en ella durante el 1er. Semestre de 1989.

INTERVALOS DE EDAD	Niños	Niñas	Total
6 años 6 meses a 6 años 11 meses	9	9	18
7 años a 7 años 05 meses	9	9	18
7 años 6 meses a 7 años 11 meses	9	9	18
	27	27	54

## Método

En la primera sesión se administró el test de conservación de la cantidad. Se utilizó la técnica de aplicación recomendada por N. Borofmann, N. Clarke y P. Eissmann, editado por el Centro de Perfeccionamiento en 1972. El test consiste en poner a prueba, en forma individual, la capacidad del niño para reconocer que una cantidad determinada de líquido no cambia al vaciarlo de un recipiente a otro de distinta forma. O que una cantidad determinada de fichas no varía, al ser distribuidas de manera diferente.

Cada alumno, luego de concluido el test, fue invitado a dibujar en una sala aparte, en la que contaba con una hoja de oficio y lápices de colores. Disponían de tiempo ilimitado, pero no recibieron motivación alguna. Asistieron día por medio a un total de 3 sesiones de dibujo.

Para clasificar los dibujos fue necesario construir una pauta descriptiva de las características propuestas por Viktor Lowenfeld y L. Brittain (1972).

La pauta de etapas de la plástica infantil fue sometida a un procedimiento de validez interna, es decir, a una revisión y cambios necesarios para mejorar la comprensión del instrumento, contando para ello con la colaboración de tres grupos de colegas básicos que no poseían antecedentes del instrumento en cuestión.

Los cambios de redacción sugerida por cada grupo fueron efectuados en el texto antes de que fuera visto por el grupo siguiente.

Del mismo modo se procedió a la validez externa, esto es a comprobar la capacidad de aplicación del instrumento en la clasificación de los dibujos. Para ello se proporcionó a otros profesores básicos, junto con dibujos infantiles de distintas etapas del desarrollo, la pauta ya revisada. En los casos de falta de claridad o confusión se modificaron los items o se agregó una aclaración a modo de ejemplo, antes de su aplicación con el grupo siguiente, siguiendo el modelo propuesto por Robert Char (1978).

## PAUTA DE CARACTERISTICAS OBSERVABLES EN LAS ETAPAS DEL DIBUJO INFANTIL DESDE LOS 4 A LOS 12 AÑOS

Extraída de Lowenfeld y Brittain (1972).

### 1. ETAPA PRE-ESQUEMATICA (4 a 6 años) P.E.

#### A. Desarrollo del esquema

1. Se inicia cuando: Surge el cabezón o renacuajo.
2. La figura humana carece de partes fundamentales (brazos o cuerpo).
3. En los esquemas del medio ambiente no hay diferencia entre las partes fundamentales. Ej. paredes y techo de una casa, etc.)
4. Cambia los esquemas constantemente.

#### B. Desarrollo del concepto espacial

1. Presenta un desorden espacial mezclando los elementos del cielo, la tierra y el agua.
2. Dibuja los esquemas en todas las direcciones de la hoja.
3. Ordena los elementos en una sola dirección pero flotan en el aire sin relación entre sí.
4. Presenta los esquemas alineados pero carecen de línea de base.

#### C. Desarrollo cromático

1. No hay relación del color con los objetos (Ej. caras verdes o violetas).
2. Ensayo colores diversos a franjas generalmente en casas o cercos.

### 2. ETAPA ESQUEMATICA (6 a 9 años) E.E.

#### A. Desarrollo del esquema

1. Dibuja la figura humana con cabeza, tronco y extremidades, pero aún faltan detalles en cada una de sus partes.
2. Los esquemas del medio ambiente son representados con sus partes fundamentales en forma esquemática.
3. Repite los esquemas constantemente.

#### B. Desarrollo del concepto espacial

1. Surge la línea de base sobre la que apoya los objetos (al principio de la etapa, esta línea suele ser reemplazada por el borde de la hoja).

2. Ordena los elementos de cielo, tierra y agua.
3. Aparecen las transparencias, cuando lo que hay en el interior de los objetos es importante para el niño.
4. El doblado o abisagrado, mostrando la parte de adelante del costado y de atrás de los objetos simultáneamente (especialmente en las casas).
5. Vistas aéreas o visión desde arriba.
6. Rebatimientos, dibujando simultáneamente lo de delante, lo de atrás y lo de derecha e izquierda. Ej.: casas o árboles tendidos a los lados del camino.
7. Surgen relaciones espacio temporales o historietas, en las que repite los esquemas en secuencia de acción.

### **C. Desarrollo cromático**

1. Presenta una relación rígida del color con los objetos (Ej. el cielo es azul aún cuando esté lloviendo, no hay diferencia entre el verde del césped y el follaje de los árboles).
2. El cielo aparece como una franja de color en la parte superior de la hoja.

## **3. ETAPA DEL COMIENZO DEL REALISMO (9 a 12 años)**

### **C.R.**

#### **A. Desarrollo del esquema**

1. Cada detalle del cuerpo humano se reconoce incluso por separado, Ej. cada una de las partes de la cara, de una mano o un pie.
2. Las niñas tienden a representar la figura humana incluyendo la moda y sus accesorios. También se inclinan por dibujar animales y sus crías en libertad.
3. Los niños prefieren dibujar máquinas y motores con detalles de su mecanismo.
4. Los dibujos reflejan un interés por la acción colectiva.

#### **B. Desarrollo del concepto espacial**

1. Superpone los objetos (dibuja uno delante del otro sin que el de atrás pierda su forma).
2. Entre las líneas de base surge un plano en el que se apoyan los objetos.
3. Representa los objetos desde distintos puntos de vista (uno frontal y otro lateral en un mismo trabajo).

#### **C. Desarrollo cromático**

1. Surge el matiz (distintos tonos de color entre el césped y el follaje de los árboles, etc).
2. Aparece un plano de color.
3. La franja del cielo se extiende hasta el horizonte.

Se procedió entonces a clasificar los tres dibujos de cada alumno en la siguiente ficha:

Caso: I.1

Nombre: \_\_\_\_\_ F. Nac. 29.06.80 Edad Marzo 87 Esc. D1 Curso 2° B  
 6 a., 8ms.  
 ESCOLARIDAD PADRES: Madre: Ed. Media Padre: Ed. Media

Fecha	DESARROLLO PLÁSTICO:								
	1er Dibujo: Desp. del Esquema				Concepto Espacial			Cromático	
10.3	P.E.	2 (*2)	3 (#)	4 (2)	P.E.	3 (2)			P.E.
	E.E.	1 (3)	2 (1)	6 (2)	E.E.	3 (2)	5 (2)	6 (2)	E.E. 1 (1)
	C.R.				C.R.				C.R.
12.3	2° Dibujo				3 (3)			P.E. 1 (2)	
	P.E.	2 (3)	3 (2)	4 (2)	E.E.	3 (3)			E.E.
	E.E.				C.R.				C.R.
	C.R.								
14.3	3er. Dibujo				1 (3)			P.E. 1 (2)	
	P.E.	3 (3)			E.E.	1 (1)			E.E. 1 (2)
	E.E.	3 (6)			C.R.				C.R.
	C.R.								

(\*) Anotar en paréntesis el número de veces que se observa las características en cada dibujo.

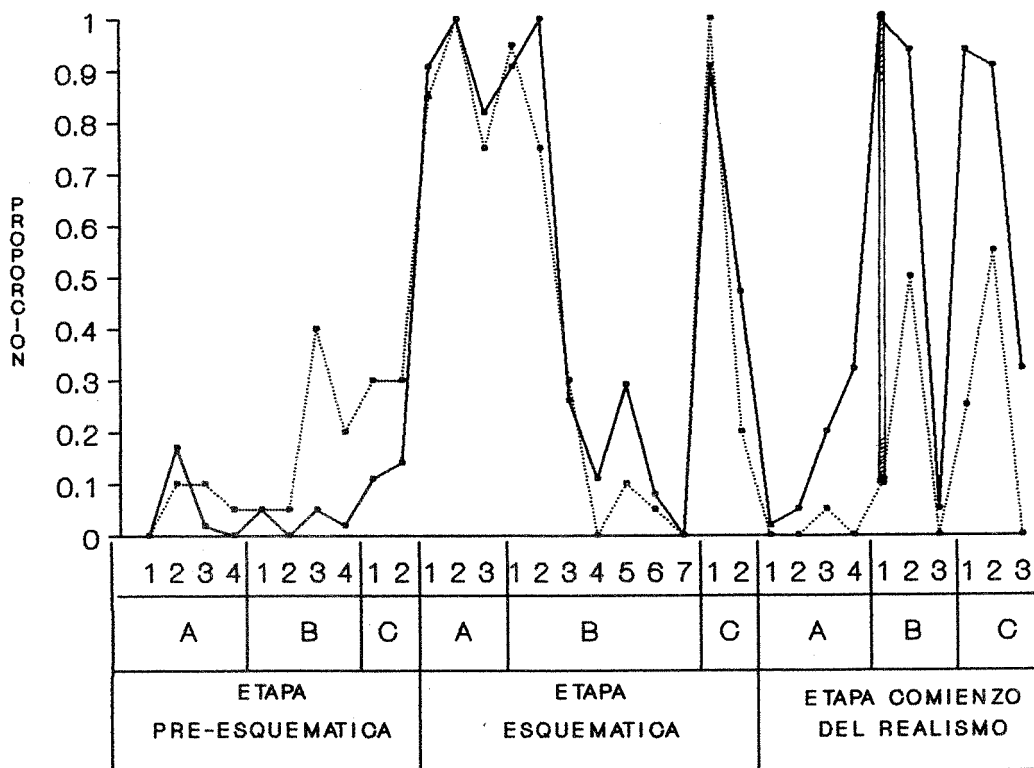
## RESULTADOS

El test de conservación de la cantidad reveló los siguientes resultados:

Intervalos	NIÑOS			NIÑAS		
	n°	Conservan Cantidad	Prop.	n°	Conservan Cantidad	Prop.
6 años 6 meses a 6 años 11 meses	9	3	0,33	9	6	0,66
7 años a 7 años 5 meses	9	6	0,66	9	6	0,66
7 años 6 meses a 7 años 11 meses	9	6	0,66	9	7	0,77
TOTALES	27	15	0,55	27	19	0,70

La proporción de niñas que conservan la cantidad es mayor que la de los niños, especialmente en el primer tramo. Con el fin de detectar las diferencias entre los dibujos de los alumnos que conservaban la cantidad en relación a los que no lo hacían, se construyeron 6 tablas de frecuencia separando los casos por sexo y por intervalos de edad. La sumatoria de estos datos y las proporciones de las características en estudio fueron las siguientes:

DIFERENCIA ENTRE LAS PROPORCIONES DE LOS CASOS QUE CONSERVAN Y LOS QUE NO CONSERVAN



- A - Desarrollo del esquema.
- B - Desarrollo del concepto espacial.
- C - Desarrollo cromático.

— Proporciones de características de los que conservan la cantidad.

— Proporciones de características de los que no conservan la cantidad.

Como puede observarse, las mayores diferencias de proporción se encontraron en la etapa de comienzo del Realismo. En la B-1 superposición de los objetos y en la C-1 uso del matiz.

### Superposición de los objetos

Intervalos	NIÑOS			NIÑAS		
	n°		Prop.	n°		Prop.
6 años 6 meses a 6 años 11 meses	9	3	0,33	9	7	0,77
7 años a 7 años 5 meses	9	7	0,77	9	6	0,66
7 años 6 meses a 7 años 11 meses	9	6	0,66	9	7	0,77
TOTALES	27	16	0,58	27	20	0,73

### Relación entre la conservación de la cantidad y la superposición de los objetos

		Conservación de la Cantidad		
		Sí	No	Totales
(CR-B-1) Superposición de los objetos	Sí	34 (0,94)	2 (0,06)	36
	No	0 (0,0)	18 (1,0)	18
				54

### Relación entre conservación de cantidad y el uso de matiz

		Conservación de la Cantidad		
		Sí	No	Totales
(CR-C-1) Uso del Matiz	Sí	32 (0,86)	5 (0,14)	37
	No	2 (0,12)	15 (0,88)	17
				54

( ) Los paréntesis indican proporciones.

## DISCUSION

Un estudio descriptivo realizado a partir de una muestra intencionada, proporcional, de alumnos de segundos años de dos Escuelas, permite resultados válidos sólo al interior de la muestra.

La elección de los tramos de edad entre 6 años 5 meses y 7 años 11 meses, permitió encontrar una muestra con suficiente número de alumnos que superaban la conservación, así como una cantidad que no la alcanzaba. Esto posibilitó la detección de características diferentes entre los dibujos de uno y otro grupo. Lo que concuerda con lo expresado por Burkhart (1967), citado por Lowenfeld (1972), en el sentido de que “el desarrollo de habilidades artísticas está estrechamente unido al desarrollo intelectual del niño hasta la edad de diez años”.

Los antecedentes proporcionados por Lowenfeld y Brittain (1972) en su clasificación de etapas del desarrollo, permitieron elaborar un análisis longitudinal de la evolución de la plástica y ubicar el punto en el que una cualidad del dibujo adquiere la mayor relación con el test de conservación de la cantidad (0,94): la característica de superposición de los objetos, momento en que el niño ha descubierto la tercera dimensión. Esta capacidad de dibujar un objeto delante de otro, sin que el de atrás pierda su estructura general, aún cuando presente partes parcialmente cubiertas, se asocia con lo expresado por Dubé (1986), cuando señala que “el niño con pensamiento operatorio concreto ya no se atiene a aspectos aislados de la realidad”, ahora domina sus percepciones inmediatas y ha adquirido una manera diferente de organizar lo real. Esto puede observarse en la capacidad de ubicar su punto de vista al dibujar, ya no en el centro del plano para hacer una vista aérea o una transparencia, sino fuera del plano como un espectador que se encuentra frente a lo representado. Resulta conveniente señalar en este sentido que Lowenfeld (1972), dice: “En esta etapa no ha llegado todavía a una percepción visual consciente de profundidad”. Esto ocurrirá con el advenimiento de la perspectiva en la etapa siguiente.

## CONCLUSIONES

De 54 alumnos de Segundo Año Básico se detectaron 34 casos que simultáneamente superaban el test de conservación de la cantidad y presentaban en sus dibujos la tercera dimensión (0,94). Sólo dos alumnos poseían esta característica en el dibujo sin aprobar el test. Los 18 casos que no cumplieron estos dos requisitos proporcionan una base para aprobar la hipótesis de la investigación, en el sentido de que existen diferencias en la expresión plástica de los niños capaces de conservar la cantidad, con respecto a los que no lo hacen.

Resulta de interés señalar que en el primer intervalo de edad (6 años 5 meses) fue mayor el número de niñas que de niños capaces de superar las dos variables de la investigación.

**BIBLIOGRAFIA**

- AEBLI, HANS. (1973).** *Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget.* Buenos Aires Kapelusz.
- BRONFMAN, N., CLARK, N. y EISSMANN, P. (1972).** *Pruebas piagetianas para para la edad escolar y pre-escolar.* Ministerio de Educación. Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas. Santiago de Chile.
- CHAR, ROBERTO y TOMISLAV (1981).** *Elaboración de la versión preliminar de un módulo de autoinstrucción.* Universidad del Norte. Sede Antofagasta, Depto. Educ. y Filosofía.
- CLOUTIER, Richard (1985).** *Psychologie de l'adolescence.* Quebec, Canadá. Ed. Gaëtan Morin.
- DUBE, LOUIS (1986).** *Psychologie de L'apprendissage 1880 a 1960.* Quebec, Canadá. Ed. Presse de L'Université Du.
- GORMAN, Richard M. (1985).** *Introducción a Piaget.* Buenos Aires. Ed. Paidós.
- LABINOWICZ Ed. (1982).** *Introducción a Piaget. Pensamiento -Enseñanza.* México. Fondo Educativo Interamericano.
- LOWENFELD, Viktor (1972).** *El niño y el arte.* Buenos Aires. Ed. Kapelusz.
- LOWENFELD, Viktor y BRITTIAN, L. (1972).** *El desarrollo de la capacidad creadora.* Buenos Aires. Edit. Kapelusz.
- MUSSEN, Paul H. (1979).** *Desarrollo de la personalidad en el niño.* México. Editorial Trillas.
- PIAGET, Jean. (1976).** *Psicología de la Inteligencia.* Buenos Aires. Ed. Psique.
- PIAGET, Jean. (1966).** *La Formación del Símbolo en el niño.* Fondo de Cultura Económica. México.