

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN. DOCENCIA**

**INFORMACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN**

<b>Título</b>	Aplicación del método Brainin en la enseñanza – aprendizaje del piano
<b>Investigador principal</b>	Paula Andrea Jaramillo Hernández
<b>Nombre del grupo investigador</b>	Pedagogía
<b>Clasificación del Grupo en Colciencias</b>	Categoría C
<b>Línea de investigación</b>	Alternativas pedagógicas
<b>Área de conocimiento</b>	Música
<b>Fecha de iniciación</b>	Enero de 2.006
<b>Fecha de finalización</b>	Noviembre de 2.006
<b>Lugar de ejecución del proyecto</b>	Universidad de Caldas
<b>Tipo de proyecto</b>	Estudio exploratorio

### **RESUMEN EJECUTIVO**

#### **OBJETIVOS**

##### **Objetivo General:**

Evaluar la aplicación de algunos componentes del Método Brainin, en el aprendizaje declarativo y procedimental de la interpretación pianística.

##### **Objetivos específicos:**

- Determinar los conocimientos y procedimientos relacionados con la interpretación pianística con base en los componentes de ubicación, ritmo y fraseo del Método Brainin.
- Aplicar los componentes de ubicación, ritmo y fraseo del Método Brainin en la enseñanza-aprendizaje, de tipo conceptual y procedimental, del piano.
- Evaluar el aprendizaje declarativo (conceptual y verbal) y procedimental de la ubicación, ritmo y fraseo después de la aplicación del Método Brainin.

#### **METODOLOGÍA**

##### **Variables:**

**Independiente:** Aplicación de componentes del método Brainin a la enseñanza del piano.

Los componentes del método Brainin que se propusieron para utilizar en la enseñanza del piano son: la ubicación, el ritmo y el fraseo.

Para Brainin la ubicación se relaciona directamente con el oído del instrumentista, lo cual implica la coordinación visual, motriz y auditiva que permite grabar la ubicación de los sonidos en el instrumento musical.

Al iniciar el estudio del solfeo por métodos convencionales, el estudiante realiza el siguiente ciclo: ve una nota en el pentagrama, la llama por “su nombre”, la ubica en el instrumento y la escucha. Para Brainin el ciclo ideal es ver la nota en el pentagrama, preoirla (con ayuda del oído interno), ubicarla en el instrumento y, por último, llamarla por su nombre.

El ritmo lo propone desde las primeras clases con ejercicios rítmicos especiales. El principio fundamental es el tratamiento de fenómenos rítmicos (dicho simplemente de “valores y pausas”) no por separado, sino como elementos de una entonación rítmica íntegra.

También inventó un sistema especial de solmisación rítmica el cual consiste en unas sílabas convencionales que no representan valores, sino la posición de los sonidos: tiempo fuerte, débil o más débil. De tal manera con ayuda de una misma sílaba se pueden representar diferentes valores rítmicos.

Para el fraseo Brainin considera que no puede faltar un clímax, conseguido con diversos recursos. Su estructura incluye dos fases: tensión y distensión (zona de acumulación de información y zona de inercia).

**DEPENDIENTE:** Aprendizaje declarativo y procedimental en el piano.

De las teorías del aprendizaje propuestas por Juan Ignacio Pozo, se retomaron para esta investigación el aprendizaje declarativo (conceptual y verbal) que se refiere al conocimiento que se puede explicar de manera verbal como el nombre de las notas musicales, la diferenciación entre frases iguales y diferentes, entre otras y el aprendizaje procedimental que se refiere más al hacer como señalar en el teclado la ubicación de las notas musicales, interpretar en el piano algunas melodías con fraseo, entre otras.

## CUADRO DE VARIABLES

CATEGORÍA	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	VALORES
Aplicación de componentes del método Brainin a la enseñanza-aprendizaje del piano.	Declarativo (conceptual y verbal)	Ubicación	Nº de notas musicales que conoce.	10 = 100%
			Nº de notas musicales cuya ubicación conoce en el pentagrama.	10 = 100%
			Nº de teclas en el piano a las que le sabe el nombre	10 = 100%
		Ritmo	Nº de células rítmicas a los que identifica sus figuras	10 = 100%
		Fraseo	Nº de aciertos en la identificación de frases en una melodía.	4 = 100% ó 8 = 100%
			Nº de aciertos al indicar frases iguales en una melodía.	Depende de la melodía.
	Nº de aciertos al identificar frases diferentes en una melodía.		Depende de la melodía.	
	Procedimental	Ubicación	Nº de notas musicales que ubica en el teclado.	10 = 100%
			Nº de aciertos en un dictado para ubicación de notas musicales en el teclado.	10 = 100%
			Nº de aciertos en un dictado para ubicación de notas musicales en el pentagrama.	10 = 100%
			Nº de notas musicales cuya ubicación puede relacionar entre el pentagrama y el teclado.	10 = 100%
		Ritmo	Nº de aciertos al imitar en el teclado la ejecución de diferentes células rítmicas.	10 = 100%
			Nº de fichas con células rítmicas que puede reproducir en el teclado.	10 = 100%
Fraseo		Nº de frases de una melodía que interpreta correctamente.	4 = 100% ó 8 = 100%	

**Tipo de estudio:** La investigación se planteó de tipo Exploratorio, ya que se aplicó el Método Brainin a la enseñanza del piano aprovechando algunos de los componentes del método.

**Población y muestra:**

Diez niños de siete años cumplidos, adscritos al Departamento de Música en el Curso Básico, quienes asistieron a las clases con sus padres y quienes además, cursaban la asignatura de gramática musical orientada bajo el método Brainin.

Se realizó una evaluación inicial, una implementación del método, varias evaluaciones intermedias y una evaluación final.

**PROCEDIMIENTO**

**Evaluación inicial:**

La evaluación inicial tuvo como objeto, revisar los conocimientos previos de los niños con relación a los componentes de ubicación, ritmo y fraseo; que se desarrollaron en la investigación a través de la implementación del método Brainin.

Cada punto a evaluar tuvo dos fases de análisis; la primera desde la parte declarativa (conceptual y verbal) y la segunda desde la parte procedimental.

**Intervención:**

El método Brainin fue aplicado a 10 niños con siete años de edad, que estaban inscritos al curso básico que ofrece el departamento de música de la Universidad de Caldas, con los siguientes criterios de inclusión:

1. Los niños debían recibir clase de teoría musical orientada bajo el mismo método.
2. Los niños asistieron a clase con sus padres para efectos de no confundir a los mismos con los métodos tradicionales.

Cada niño recibió un total de 26 clases individuales, cada una de ellas con una duración de 45 minutos. Durante la intervención se realizó un seguimiento clase por clase y se realizaron cuatro mediciones intermedias.

Cada uno de los componentes del método Brainin, se trabajó a la par con algunos elementos del piano, de manera fusionada y atendiendo a los aspectos declarativos y procedimentales.

**Evaluación final:**

Se realizó la evaluación final, que fue igual a la evaluación inicial para poder establecer los alcances del método.

## PLAN DE ANALISIS

Se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos. Para analizar los datos se calcularon el promedio, la varianza y la desviación estándar de las pruebas pretest, pruebas intermedias 1 a la 4 y posttest; aplicadas a las variables ubicación, ritmo y fraseo. El cálculo se hizo para las dimensiones declarativa y procedimental utilizando el programa statgraphics plus 4.0. Con el fin de comparar si habían diferencias significativamente estadísticas a un  $\alpha$  0.05, entre los resultados obtenidos en cada una de las pruebas, se compararon los promedios mediante una prueba t, cuya expresión es la siguiente:

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S^2_1 + S^2_2}{N}}}$$

La prueba t se aplicó a aquellos valores del cual se obtuvo el promedio, la varianza y la desviación estándar.

## DESCRIPCIÓN DE PRUEBAS POR VARIABLES

**Cuadro 1. Descripción de las variables ubicación, ritmo y fraseo en las dimensiones declarativo y procedimental**

Ubicación Declarativo	Promedio	Varianza	Desviación Estándar
Pretest	18,1	205,1	14,3
Prueba 1	34,0	378,1	19,4
Prueba 2	75,0	1179,7	34,3
Prueba 3	(100%)		
Prueba 4	98,8	6,4	2,5
Posttest	(100%)		
Ubicación Procedimental			
Pretest	4,0	165,6	12,8
Prueba 1	67,3	610,3	24,7
Prueba 2	96,9	11,0	3,3
Prueba 3	99,2	2,3	1,5
Prueba 4	(100%)		
Posttest	(100%)		
Ritmo Declarativo			
Pretest	1,0	10,0	3,1
Prueba 1	(100%)		
Prueba 2	(100%)		
Prueba 3	(100%)		
Prueba 4	98,0	17,7	4,2
Posttest	97,7	19,4	4,4
Ritmo Procedimental			
Pretest	40,0	205,5	14,3
Prueba 1	96,5	55,8	7,4
Prueba 2	97,0	28,8	5,3
Prueba 3	98,5	11,3	3,3
Prueba 4	99,5	2,5	1,5
Posttest	97,2	13,1	3,6

<b>Fraseo Declarativo</b>			
<b>Pretest</b>	21,2	260,6	16,1
<b>Prueba 1</b>	92,1	42,8	6,5
<b>Prueba 2</b>	97,2	36,2	6,0
<b>Prueba 3</b>	91,3	42,5	6,5
<b>Prueba 4</b>	95,6	25,0	5,0
<b>Postest</b>	97,6	13,7	3,7
<b>Fraseo Procedimental</b>			
<b>Pretest</b>	12,0	617,7	24,8
<b>Prueba 1</b>	55,0	72,2	8,4
<b>Prueba 2</b>	95,0	161,1	12,6
<b>Prueba 3</b>	94,0	48,8	6,9
<b>Prueba 4</b>	93,0	90,0	9,4
<b>Postest</b>	93,3	50,0	7,0

Tal como se observa en el cuadro 1 en la Ubicación desde el aspecto declarativo, se observa en los resultados de las pruebas realizadas que el promedio fue aumentando paulatinamente; en el pretest se obtuvo un promedio de 18,1. Entre el pretest y la prueba 1 se presentó un incremento de 15,9 y entre la prueba 1 y 2 el aumento fue de 41,0. La prueba 4 obtuvo un promedio máximo de 98,8. Las pruebas 3 y postest presentan valores constantes, no muestran cambios y se mantienen siempre con el nivel más alto de aciertos (100%). Presentan distribución normal el pretest y la prueba 2. No tienen distribución normal las pruebas 1 y 4.

Ubicación – Procedimental, se puede ver que entre el pretest y la prueba 1 el aumento en el promedio es de 63,3. Entre las pruebas 1 y 2 es de 29,6 y entre las pruebas 2 y 3 de 2,5. La prueba 4 y el postest presentan valores constantes, no muestran cambios y se mantienen siempre con el nivel más alto de aciertos (100% de aciertos). Presenta distribución normal la prueba 2 y no tienen distribución normal las pruebas pretest, 1 y 3.

Ritmo – Declarativo, nos muestra en la descripción del pretest un promedio de 1,0 sin descripción de las pruebas 1, 2 Y 3 ya que se mantienen con los puntajes más altos (100% de aciertos). La prueba 4 alcanza el 98,0 y el postest baja a un 97,7. Presenta distribución normal la prueba postest y no tiene distribución normal el pretest y la prueba 4.

Ritmo – Procedimental, describe todas las pruebas iniciando con un promedio del 40,0, el cual aumenta del pretest a la prueba 1 en un 56,5, de la prueba 1 a la 2 un 0,5, de la 2 a la 3 un 1,5 y de la 3 a la 4 un 1. En el postest se observa una disminución de 2,3 con relación al máximo promedio obtenido. El postest muestra distribución normal, mientras que el resto de las pruebas no.

Fraseo – Declarativo, en su descripción muestra su mayor incremento entre el pretest y la prueba 1 con un 70,9. De la prueba 1 a la 2 el promedio aumenta un 5,1; de la 2 a la 3 disminuye 5,9; de la 3 a la 4 aumenta 4,3 y de la 4 al postest incrementa 2. Tienen distribución normal las pruebas pretest, 1, 3, 4 y postest. No presenta distribución normal la prueba 2.

Fraseo – Procedimental, inicia con un promedio de 12,0 el cual se comporta así: del pretest a la prueba 1 aumenta en 43, de la prueba 1 a la 2 en 40, de la 2 a la 3 disminuye

1, de la 3 a la 4 baja otro y en el postest se mantiene en un 93,3. Se observa mayor incremento entre el pretest y la prueba 1. Las pruebas 1, 3 y postest, cuentan con distribución normal. No tienen distribución normal las pruebas pretest, 2 y 4.

## COMPARACIÓN DE PRUEBAS

**Cuadro 2. Valores promedio, varianza, desviación estándar, resultados de la prueba T y valor de p de las variables ubicación, ritmo y fraseo en las dimensiones declarativo y procedimental.**

		$\bar{X}$	$S^2$	S	T	P
<b>Ubi.Dec</b>	<b>Pre</b>	18.1	205.1	14.3	-2,08576	0,0515059*
	<b>1</b>	34.0	378.1	19.4		
	<b>2</b>	75.0	1179.7	34.3	-3,28004	0,00416061*
	<b>Pre</b>	18.1	205.1	14.3	-4,83239	0,000133615*
<b>Ubi.Pro.</b>	<b>Pre</b>	4,0	165,6	12,8	-7,17881	0,00000110565*
	<b>1</b>	67,3	610,3	24,7		
	<b>2</b>	96,9	11,0	3,3	-3,76253	0,00142559*
	<b>3</b>	99,2	2,3	1,5	-1,99938	0,0608943
	<b>Pre</b>	4,0	165,6	12,8	-23,2315	0,0*
	<b>4</b>	90,8	17,7	4,2	0,112258	0,911934
<b>Rit. Dec</b>	<b>Pos</b>	97,7	19,4	4,4	-55,4204	0,0*
	<b>Pre</b>	1,0	10,0	3,1		
	<b>Pre</b>	40,0	205,5	14,3	-11,0511	1,87824E-9*
<b>Rit.Pro</b>	<b>1</b>	96,5	55,8	7,4	-0,17178	0,865527
	<b>2</b>	97,0	28,8	5,3	-0,747409	0,464469*
	<b>3</b>	98,5	11,3	3,3	-0,848528	0,407287*
	<b>4</b>	99,5	2,5	1,5	1,80626	0,0886129

	<b>Pos</b>	97,2	13,1	3,6		
					-11,6118	1,6614E -9*
	<b>Pre</b>	40,0	205,5	14,3		
<b>Fra.Dec</b>	<b>Pre</b>	21,2	260,6	16,1		
					-12,8842	1,59338E-10*
	<b>1</b>	92,1	42,8	6,5		
					-1,78861	0,0905222
	<b>2</b>	97,2	36,2	6,0		
					2,10474	0,0496269*
	<b>3</b>	91,3	42,5	6,5		
					-167346	0,111527
	<b>4</b>	95,6	25,0	5,0		
				-0,989084	0,336492	
	<b>Pos</b>	97,6	13,7	3,7		
					-13,8466	1,09431E-10*
	<b>Pre</b>	21,2	260,6	16,1		
<b>Fra.Pro</b>	<b>Pre</b>	12,0	617,7	24,8		
					-5,17659	0,000063451*
	<b>1</b>	55,0	72,2	8,4		
					-8,28079	1,49427E-7*
	<b>2</b>	95,0	161,1	12,6		
					0,218218	0,829714
	<b>3</b>	94,0	48,8	6,9		
					0,268328	0,791498
	<b>4</b>	93,0	90,0	9,4		
				-0,0859914	0,932478	
	<b>Pos</b>	93,3	50,0	7,0		
					-9,45397	3,5033E-8*
	<b>Pre</b>	12,0	617,7	24,8		

Como lo señala el cuadro 2 Ubicación Declarativa, son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest y la prueba 1, las pruebas 1 y 2, y el pretest y la prueba 2. Cuando aparece el asterisco (\*), indica significativo estadísticamente.

Ubicación Procedimental, son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest y la prueba 1, las pruebas 1 y 2, y el pretest y la prueba 3; no son estadísticamente significativas las diferencias en las pruebas 2 y 3.

Ritmo Declarativo, son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest y el postest. No son estadísticamente significativas las diferencias en la prueba 4 y el postest.

Ritmo Procedimental, son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest y la prueba 1, las pruebas 2 y 3, 3 y 4 y pretest y postest. No son estadísticamente significativas las diferencias en las pruebas 1 y 2, 4 y postest.



Fraseo Declarativo, son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest y la prueba 1, las pruebas 2 y 3, el pretest y el postest. No son estadísticamente significativas las diferencias en las pruebas 1 y 2, 3 y 4, 4 y postest.

Fraseo Procedimental, son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest y la prueba 1, las pruebas 1 y 2, el pretest y el postest. No son estadísticamente significativas las diferencias en las pruebas 2 y 3, 3 y 4 y 4 y postest.

## DESCRIPCIÓN DE PRUEBAS POR DIMENSIONES

**Cuadro 3. Descripción de las dimensiones declarativas y procedimentales en las variables ubicación, ritmo y fraseo.**

UBICACIÓN	PROMEDIO DECLARATIVO	PROMEDIO PROCEDIMENTAL
Pretest	18,1	4,0
Prueba 1	34,0	67,3
Prueba 2	75,0	96,9
Prueba 3	100	99,2
Prueba 4	98,8	100
Postest	100	100
<b>RITMO</b>		
Pretest	1,0	40,0
Prueba 1	(100%)	96,5
Prueba 2	(100%)	97,0
Prueba 3	(100%)	98,5
Prueba 4	98,0	99,5
Postest	97,7	97,2
<b>FRASEO</b>		
Pretest	21,2	12,0
Prueba 1	92,1	55,0
Prueba 2	97,2	95,0
Prueba 3	91,3	94,0
Prueba 4	95,6	93,0
Postest	97,6	93,3

Como se observa en el cuadro 3, en la variable ubicación, el pretest inició con el promedio más alto en la dimensión declarativa, pero a partir de la prueba 1 el promedio más alto se obtuvo en la dimensión procedimental y en general se mantuvo. Finalmente, en el postest ambas pruebas obtuvieron el 100% de aciertos.

En la variable ritmo, del pretest a la prueba 1 se presentó el mayor incremento en ambas dimensiones, manteniéndose con un promedio entre 96,5 y 100.

En la variable fraseo, al igual que la variable ritmo, el aumento de promedio fue más alto entre el pretest y la prueba 1, manteniéndose en general el mayor promedio en la dimensión declarativa.

## COMPARACIÓN DE PRUEBAS

**Cuadro 4. Resultados obtenidos en las pruebas de hipótesis**

UBICACIÓN	PROMEDIO DECLARATIVO	PROMEDIO PROCEDIMENTAL	PRUEBA T	P - VALUE
Pretest	18,1	4,0	2,30881	0,0330335*
Prueba 1	34,0	67,3	-3,34429	0,00361025*
Prueba 2	75,0	96,9	-2,0133	0,059284*
Prueba 3	100	99,2		
Prueba 4	98,8	100		
Posttest	100	100		
<b>RITMO</b>				
Pretest	1,0	40,0	-8,40011	1,21466E-7*
Prueba 1	(100%)	96,5		
Prueba 2	(100%)	97,0		
Prueba 3	(100%)	98,5		
Prueba 4	98,0	99,5	-1,05337	0,306107
Posttest	97,7	97,2	2,29173	0,774242
<b>FRASEO</b>				
Pretest	21,2	12,0	0,982695	0,338783
Prueba 1	92,1	55,0	10,9622	2,13357E-9*
Prueba 2	97,2	95,0	0,49743	0,624907
Prueba 3	91,3	94,0	-0,892798	0,383746
Prueba 4	95,6	93,0	0,78144	0,444701
Posttest	97,6	93,3	1,62857	0,122933

Nota: Están indicadas con un asterisco (\*) las pruebas que son estadísticamente significativas.

En el cuadro 4, en la variable ubicación, son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest, y los promedios en las pruebas 1 y 2.

En la variable ritmo, es estadísticamente significativa la diferencia en el pretest y no son estadísticamente significativas las diferencias en las pruebas 4 y el posttest.

En la variable fraseo, es estadísticamente significativa la diferencia en la prueba 1 y no son estadísticamente significativas las diferencias en el pretest y las pruebas 2, 3, 4 y posttest.

### **Interpretación:**

Dado que no se encontraron estudios con los cuales discutir los resultados de la investigación, en este literal se mostrará la forma como se articuló la propuesta de Juan Ignacio Pozo en la interpretación del Método Brainin.

Pozo, establece varios tipos de aprendizaje, entre los cuales están el aprendizaje declarativo y el aprendizaje procedimental. En el aprendizaje declarativo Pozo hace referencia a los conocimientos previos, al significado de los materiales de aprendizaje y la comprensión de los contenidos, al aprendizaje por repetición y a la funcionalidad y secuencialidad del mismo. Y desde lo procedimental relaciona tres fases que corresponden a unas instrucciones dadas verbalmente, a la ejercitación de técnicas hasta

lograr la automatización y a la transferencia de las técnicas aprendidas a nuevas situaciones.

Pozo señala<sup>1</sup> que el aprendizaje es más significativo cuantas más relaciones logre establecer el estudiante no solo entre los elementos que lo componen, sino con otros conocimientos y los conocimientos previos, y desde la aplicación del Método Brainin se pudo observar que la ubicación, el ritmo y el fraseo, aunque se trabajaron desde dos aspectos, estos siempre se relacionaron con sus componentes entre sí, entre sus dimensiones declarativa y procedimental y desde los conocimientos previos de los estudiantes, por ejemplo:

En la ubicación se encontró en los conocimientos previos que algunos niños conocían el nombre de unas notas musicales, desde lo declarativo se trabajó, el decir el nombre de las notas musicales, el nombrar la ubicación de las mismas relacionándolas con las teclas negras del piano y decir el nombre de las notas en el pentagrama y el nombre de las teclas del piano, en lo procedimental se trabajó en la ubicación de esas notas en el teclado, en el pentagrama y en la asociación entre ambos sistemas; la relación que se logró establecer entre todos estos elementos facilitó la lectura y la interpretación de diferentes melodías, ya que los niños lograron leer el nombre de las notas y relacionarlas con la ubicación en el teclado.

En el ritmo se trabajó desde lo declarativo el nombrar las figuras que conformaban las células rítmicas y en lo procedimental leer las diferentes células rítmicas y ejecutarlas en el piano desde la imitación y luego desde la lectura; la asociación entre estos elementos favorece la aplicación en la lectura y en la interpretación de melodías, ya que los niños primero identificaban las diferentes células rítmicas, luego las leían y por último las interpretaban siempre buscando la precisión rítmica en las melodías que se trabajaron, sin embargo, a algunos niños se les dificultaba por su desarrollo motriz.

En el fraseo el trabajo declarativo correspondió a que los niños identificaran en una melodía el número de frases, las que eran iguales y las diferentes y lo procedimental consistía en que los niños indicaran las frases al tocar en el piano; al asociar estos elementos, se consiguió que las melodías sonaran con una buena interpretación.

El poder establecer una relación adecuada entre todos los elementos anteriores, permitió que se lograran interpretaciones pianísticas de melodías infantiles y populares por parte de los niños, con una apropiada orientación en el teclado, con aplicación de las diferentes células rítmicas y con fraseo. De este modo se logró lo que Pozo denomina un aprendizaje significativo.

Muchas de las actividades que se realizaron, desde la ubicación, el ritmo y el fraseo, se trabajaron desde el aprendizaje por repetición, de hecho en la música es indispensable la repetición tanto en los procesos de lectura como de interpretación. En la ubicación se trabajó la repetición en cada una de las actividades tanto declarativas como procedimentales, el ritmo es una de los componentes que más necesitó de la repetición, ya que al trabajar las diferentes células rítmicas, los niños debían repetir el nombre de cada una indicando sus respectivos acentos y al tocar es mucho más necesario, ya que se

---

<sup>1</sup> POZO MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Alianza: Madrid, 1.999.

trabajó en la interiorización de dichas células al ser repetidas por progresiones y en las melodías que se trabajaron hasta lograr su automatización. En el fraseo fue más evidente en lo procedimental, porque se trabajó el aprendizaje por repetición en la interpretación de las canciones, las cuales requerían que se realizara el fraseo y esto necesitaba de mucha práctica por parte de los niños. Entre el ritmo y el fraseo la relación es mucho mayor ya que las diferentes células rítmicas facilitan el trabajo del fraseo.

Los contenidos se trabajaron de manera secuencial, aumentando paulatinamente el grado de dificultad en todos los temas y actividades propuestas.

Pozo señala que aparte de los conocimientos previos, es importante la comprensión; la cual relaciona con darle significado a los datos, por ejemplo al indagar en la ubicación sobre los conocimientos previos que los niños tenían sobre el tema, se encontró que ellos conocían el nombre de algunas notas musicales sin conocer su significado, significado que luego adquirieron al comprender el por qué de las notas musicales, dónde se ubicaban en el teclado y en el pentagrama y más aún, cuándo comprendieron que esto era funcional en la lectura facilitando procesos de interpretación pianística. En el ritmo, cuando podían reproducir en el piano células rítmicas que ellos no conocían y luego comprendieron al conocer las figuras que lo conformaban, pudiendo posteriormente leerlas y ejecutarlas de manera conciente, siendo de este modo funcional al interpretar diferentes melodías; y el fraseo cuando comprendieron la diferencia entre frases iguales y frases diferentes y realizaron interpretaciones con más sentido musical. Para Pozo, la información que se aprende debe justificarse desde su funcionalidad, para que el aprendizaje sea más activo y duradero y una a una de las actividades que se realizaron, se relacionaron con el sentido y la funcionalidad que estas tenían dentro de la música y del aprendizaje.

Para el desarrollo del trabajo procedimental en la ubicación, el ritmo y el fraseo, primero se dio una explicación verbal y una demostración acerca de la ubicación de cada una de las notas musicales tanto en el pentagrama como en el teclado, se explicó la manera correcta en que debían ser interpretados los dragones desde la digitación, la articulación y la ejecución de los acentos, y se realizó una instrucción acerca de cómo debía realizarse el fraseo. Esto corresponde a la fase N° 1 dentro de la propuesta de Juan Ignacio Pozo, acerca de la adquisición de una técnica o destreza, la cual el denomina como la presentación de unas técnicas verbales o a través de un modelo, que corresponde a la acción automatizada en un conjunto de acciones ordenadas hasta conseguir la meta.

Después de dadas las instrucciones sobre la ubicación de las notas se practicaba la ubicación de ellas en el piano y en el pentagrama a partir de unas notas referencias que facilitaban la orientación, se realizó la práctica de la ejecución de cada uno de los dragones hasta lograr su automatización por medio de ejercicios de progresiones, canciones y repeticiones y se practicó y ejercitó el fraseo sin llegar a la automatización, ya que no fue fácil tal vez porque dependía mucho del trabajo rítmico que se adelantaba y del desarrollo motriz de cada niño. Este periodo de automatización es el que corresponde a la fase dos en la que Pozo hace referencia a la práctica o ejercicio de las técnicas presentadas al estudiante hasta lograr su automatización. La función de esta fase es condensar y automatizar la secuencia de acciones en una técnica o rutina sobre aprendida. Por un lado se trata de componer o condensar en una acción todos los pasos que anteriormente han sido descompuestos o separados como instrucciones, de forma

que, como consecuencia práctica repetida, el estudiante acabe ejecutándolos como una sola acción y no como una serie de acciones consecutivas. Además de condensarse, la técnica se automatiza, pasa de ejecutarse de modo controlado a realizarse de modo automático, sin tener conciencia de lo que se está haciendo.

Por último, después de automatizar la ubicación de las notas en el pentagrama y en el piano, se siguió al sistema de lectura e interpretación de melodías sencillas en el piano a dos y a cuatro manos; el aprendizaje se transfiere a las partituras.

En el ritmo se trabajó en el perfeccionamiento y la transferencia de las células rítmicas aprendidas a nuevas situaciones, como en la utilización de combinaciones en diferentes melodías sin partitura y con partitura. El fraseo transfirió a otras tareas como aplicación del fraseo en la interpretación de las diferentes melodías trabajadas, cumpliéndose aquí la fase tres propuesta por Pozo, la cual corresponde al perfeccionamiento y transferencia de las técnicas aprendidas a nuevas tareas, que se basa en procesos de ajuste de la técnica a las nuevas condiciones de aplicación, que implica tanto procesos de generalización como de especialización de la técnica. Una vez dominada una técnica el estudiante tiende a usarla en nuevas situaciones, a nuevos contextos.

Aunque en el planteamiento inicial de la investigación no se pretendió llegar hasta el aprendizaje de estrategias, se pudo observar que después de adquirido el entrenamiento técnico en estas áreas, se puede pensar en la utilización y unificación de ellas en una estrategia, ya que en el momento de realizar montajes musicales de repertorio pianístico infantil, en una obra se pueden integrar de modo conciente los elementos ya trabajados en distintos niveles, adecuados a otras situaciones de ubicación, ritmo y fraseo.

## **PALABRAS CLAVES**

Método Brainin – Aprendizaje Declarativo y Procedimental – Enseñanza Aprendizaje del piano.

### **Principales resultados académicos derivados del proyecto**

- A través de esta investigación se logró establecer que los componentes: ubicación, ritmo y fraseo del Método Brainin, se pueden adaptar al proceso enseñanza aprendizaje de la interpretación pianística.
- El referente declarativo y procedimental propuesto por Juan Ignacio Pozo para la enseñanza de las ciencias, puede ser aplicable en la enseñanza de la música.

**Ponencia:** Adaptación del método Brainin para el desarrollo de la orientación espacio – musical: una aproximación desde la epistemología evolucionista.

**Publicaciones:** Memorias del Simposio: Educación y Pensamiento Crítico (Nov. 2.006)