

COMPOSICIONES PARA ENSAMBLES DE FLAUTA TRAVERSA  
EMPLEANDO LOS RECURSOS Y EFECTOS SONOROS DEL  
INSTRUMENTO

CAMILO ROJAS CAMARGO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ARTES  
LICENCIATURA EN MÚSICA  
BUCARAMANGA  
2015

COMPOSICIONES PARA ENSAMBLES DE FLAUTA TRAVERSA  
EMPLEANDO LOS RECURSOS Y EFECTOS SONOROS DEL  
INSTRUMENTO

CAMILO ROJAS CAMARGO

Trabajo de grado para optar por el título de:  
Licenciado en música

Director: Santiago Emilio Sierra Díaz.  
Maestro en flauta traversa

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ARTES  
LICENCIATURA EN MÚSICA  
BUCARAMANGA  
2015

## **AGADECIMIENTOS**

A Dios, por darme la vida y la cantidad de oportunidades que hoy me permiten presentar este proyecto.

A mi familia, por su apoyo y amor incondicional. Este trabajo es por ellos y para ellos.

A Gabriela, por su apoyo y cariño, que siempre fueron un motor para sacar este proyecto adelante.

Al maestro Santiago Sierra, por su paciencia y sus valiosísimas enseñanzas. A Diva Xiomara León, por su carisma y amistad que me motivaron más de una vez en éste y otros proyectos. Y todos los profesores de la carrera que aportaron en la consecución de este logro.

Al ensamble de flautas de Santander, por su amistad y por la colaboración brindada en la ejecución de las obras.

A Nicolás Hernández, quien me brindó su guía y motivación en el desarrollo del proyecto.

A Juan Manuel Hernández Morales, por sus valiosos aportes durante este proyecto y además por la gran cantidad de enseñanzas, musicales y profesionales, que me ha brindado en el tiempo en el que mi carrera coincidió con el coro de la Uis.

A mis amigos de la carrera, Yerince, Pedro y Camilo, quienes vivieron conmigo todo el proceso y de quienes pude aprender muchas cosas.

## CONTENIDO

	Pág.
CONTENIDO	6
TABLA DE ANEXOS	10
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	13
1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 PREGUNTA PROBLEMA	14
¿De qué manera se puede integrar al repertorio grupal de los estudiantes de flauta de licenciatura en música de la uis, las técnicas extendidas para el instrumento?	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GENERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. MARCO REFERENCIAL	17
4.1 MARCO HISTÓRICO	17
4.2 FLAUTA TRAVERSA: HISTORIA Y EVOLUCIÓN	20
4.2.1 Flauta neardental	21
4.2.2 Edad media y renacimiento.	21
4.2.3 Barroco y clasicismo.	22
4.2.4 Theobald Böhm y su sistema.	23
4.3 LA FLAUTA TRAVERSA EN LA MÚSICA DEL SIGLO XX	25
4.3.1 Técnicas extendidas.	25
4.3.1.1 <i>Fruatto</i> o <i>Flutterzunge</i> .	30
4.3.1.2 Micro-intervalos.	31
4.3.1.3 <i>Bending</i> .	31
4.3.1.4 Golpe de llaves o <i>Key click</i> .	32
4.3.1.5 <i>Toungue pizzicato</i> .	33
4.3.1.6 <i>Toungue ram</i> .	33
4.3.1.7 <i>Sing and play</i> .	34
4.3.1.8 Armónicos.	34

4.4 MARIO LAVISTA Y EL RENACIMIENTO INSTRUMENTAL	35
5. COMPOSICIONES PARA ENSAMBLES DE FLAUTA TRAVERSA EMPLEANDO LOS RECURSOS Y EFECTOS SONOROS DEL INSTRUMENTO.	38
5.1 PRIMERA PIEZA	38
5.2 SEGUNDA PIEZA	42
5.3 TERCERA PIEZA	49
5.4 CUARTA PIEZA	54
5.5 QUINTA PIEZA	60
6. CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	69

## TABLA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Divje Babe Flute</i> .....	21
Figura 2. Flauta Barroca .....	22
Figura 3. Theobald Böhm.....	24
Figura 4. Modelo Böhm.....	25
Figura 5. Edgar Varese .....	26
Figura 6. André Jolivet .....	27
Figura 7. Luciano Berio.....	28
Figura 8. Brian Ferneyhough .....	29
Figura 9. Robert Dick .....	30
Figura 10. Notación del <i>Frullo</i> o <i>Flutterzunge</i> .....	31
Figura 11. Notación de micro-intervalos.....	31
Figura 12. Notación del <i>Bending</i> .....	32
Figura 13. Notación del Golpe de llaves o <i>Key clicks</i> .....	32
Figura 14. Notación del <i>Tongue Pizzicato</i> .....	33
Figura 15. Notación del <i>Tongue Ram</i> .....	34
Figura 16. Mario Lavista.....	36
Figura 17. Motivo de la obra expuesto en Do menor .....	39
Figura 18. Motivo expuesto en Do sobre agudo y notas cercanas .....	39
Figura 19. Ejemplo de la textura que produce el <i>Frullo</i> y la rítmica constante .....	39
Figura 20. Extracto de la sección B .....	40
Figura 21. <i>Frullo</i> ejecutado en el registro grave de la flauta travesa .....	41
Figura 22. Extracto de la coda y final de la obra .....	41
Figura 23. Sonidos percutidos con el sonido tradicional de la flauta.....	43
Figura 24. Ejemplos del golpe de llaves o <i>Key click</i> .....	43
Figura 25. <i>Tongue pizzicato</i> y <i>tongue ram</i> .....	44
Figura 26. Primer motivo de la sección B.....	45
Figura 27. Fragmento del segundo motivo presentado en la sección B. ....	45
Figura 28. Síncopa del primer par de voces .....	45
Figura 29. Síncopa del segundo par de voces.....	46
Figura 30. Modulaciones.....	47
Figura 31. Fragmento en el que se expone el carácter rítmico de la pieza.....	48
Figura 32. Fragmento final de la pieza.....	48
Figura 33. Motivo de la pieza.....	51
Figura 34. Tensión, pausa y re-exposición del motivo a la octava.....	51
Figura 35. Escala alternando posiciones tradicionales y no convencionales ....	51
Figura 36. Juego de notas largas y semicorcheas entre las dos flautas .....	51
Figura 37. Octava alterada con micro-tonos .....	52
Figura 38. <i>Bending</i> evidenciado en la sección B de la pieza .....	52

Figura 39. Elementos que hacen las dos partes contrastantes.....	53
Figura 40. Fragmento final de la pieza que retoma un elemento ya empleado.	53
Figura 41. Motivo inicial, desarrollado por imitación .....	55
Figura 42. Juego polifónico que es descanso de la presentación del motivo....	56
Figura 43. Melodía de corto desarrollo polifónico .....	56
Figura 44. Fragmento del inicio de la sección B .....	57
Figura 45. Armonía marcada por notas planas en las voces .....	57
Figura 46. Forma imitativa que se retoma.....	57
Figura 47. Armonía final.....	58
Figura 48. Fragmento de la re-exposición con elementos anteriores .....	58
Figura 49. Pausas que indican final .....	59
Figura 50. Intervalo final del estudio .....	59
Figura 51. Sección inicial. Acordes disonantes en el registro agudo .....	61
Figura 52. Melodía oculta a partir de los armónicos de cada voz .....	62
Figura 53. Final de la sección A.....	62
Figura 54. Motivo de la sección B, con armónicos en movimientos más rápidos .....	63
Figura 55. Carácter inicial sugerido para finalizar la parte B.....	63
Figura 56. Acordes producidos con armónicos .....	64
Figura 57. Acorde final de la pieza.....	64

## TABLA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Scores .....	70
ANEXO B. Tabla de posiciones microtonales .....	102

## RESUMEN

**TÍTULO:** COMPOSICIONES PARA ENSAMBLES DE FLAUTA TRAVERSA EMPLEANDO LOS RECURSOS Y EFECTOS SONOROS DEL INSTRUMENTO\*

**AUTOR:** ROJAS CAMARGO, Camilo†

**PALABRAS CLAVE:** Flauta traversa, técnicas extendidas, música del siglo XX, *Fruatto*, *bending*, *tongue ram*, *tongue pizzicato*, golpe de llaves, *key click*, *sing and play*, armónicos

### DESCRIPCIÓN:

El espíritu renovador que se apoderó de la música durante el siglo XX, trajo consigo nuevas formas de concepción del sonido y, por ende, de la música. De este modo, tanto intérpretes como instrumentos, se vieron directamente involucrados en estos vertiginosos cambios. Las técnicas extendidas instrumentales, por su parte, tienen sus inicios en la intención de hacer del ruido, un elemento integrante de la orquesta. Así, poco a poco, con la genialidad de varios compositores y la curiosidad y dedicación de grandes intérpretes, éstas se desarrollaron magistralmente hasta convertirse, para la actualidad, en la sonoridad que le da identidad a los instrumentos, que hace relucir sus más brillantes capacidades y que permiten que la música instrumental esté lejos de ser obsoleta, a pesar de la incipiente incursión de la tecnología en el arte sonoro.

El presente trabajo, expone dichas técnicas extendidas por medio de la composición de una serie de piezas dirigidas a diferentes ensambles de flautas travesas en Do. Concebidas a manera de estudio, de dificultad básica e intermedia, el proyecto pretende llegar ser una guía para la iniciación a la práctica de la nueva flauta y a su vez, acercar al lector a la historia y sustento musical que dio inicio a esta tendencia instrumental.

---

\* Proyecto de grado

† Facultad de ciencias humanas, Escuela de Artes. Director del proyecto: Santiago Emilio Sierra.

## ABSTRACT

**TITLE:** COMPOSITIONS FOR TRANSVERSE FLUTE ENSAMBLES USING THE ASSETS AND SOUND EFFECTS OF THE INSTRUMENT<sup>‡</sup>

**AUTHOR:** ROJAS CAMARGO, Camilo<sup>§</sup>

**KEYWORDS:** transverse flute, extended techniques, 20<sup>th</sup> century music, *Fruatto*, bending, tongue ram, tongue *pizzicato*, key clicks, sing and play, harmonics.

### DESCRIPTION:

The innovative spirit that takes over the music of 20th century, brought new forms of conception of the sound and, therefore, the music. Thus, both performers and instruments were directly involved in these rapid changes. Meanwhile, instrumental extended techniques have their beginning in the intention of make the noise, an important element of the orchestra. Gradually, with the genius of many composers and curiosity and dedication of great interpreters, those techniques masterfully evolved till became, in present, the sonority that gives each instrument their identity, that brings out their brightest possibilities and allows instrumental music be far from obsolete.

This work, expose the flute extended techniques through the composition of a group of pieces for different kind of ensembles of transverse C flute. Conceived as studies, the present work, wants to be a guide for the beginners in the practice of the new flute and, simultaneously, bring the reader to history and musical sustenance that starts this musical trend.

---

<sup>‡</sup> Degree project

<sup>§</sup> Faculty of Human Sciences. Bachelor of Music School. Director: Santiago Emilio Sierra.

## INTRODUCCIÓN

La música actual se sirve de una gran cantidad de recursos para ampliar su lenguaje. Sean cada vez más extra-musicales o el resultado de una extensa y exhaustiva exploración del instrumento, es este el curso que está tomando y no se puede ser indiferente. Del mismo modo el sonido, materia prima de la música, ha venido presentando grandes cambios desde su concepción misma hasta su producción, hecho que complementa y refuerza el espíritu innovador del cual la composición musical se ha valido para trascender de manera vertiginosa los más arraigados conceptos que se tenía sobre ella, durante la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días.

Ahora bien, la flauta traversa, un instrumento antiquísimo, presente en todas las épocas de la historia de la música, de gran importancia en la orquesta y con un repertorio solista bastante amplio; fue y viene siendo, no solamente parte de este impulso innovador y moderno, sino líder en el uso de las técnicas extendidas en los instrumentos solistas. A pesar de sus limitaciones en cuanto a registro y potencia sonora, compositores como Luciano Berio (*Sequenza I*), Edgar Varèse (*Densité 21.5*) y André Jolivet (*Cinc incantations*), realizaron trabajos motivados por esta idea, que se convirtieron en modelos a seguir para otros compositores con otros instrumentos. De este modo, la implementación de la escritura proporcional y el uso de los multifónicos (Berio) y la interacción con banda magnética (Bruno Maderna), fueron innovaciones en las cuales la flauta traversa apareció como instrumento protagonista, anunciador de un nuevo horizonte en la composición musical.

El presente proyecto es la culminación de un arduo y exhaustivo estudio tanto de las nuevas técnicas de ejecución de la flauta traversa, como de la teoría de la composición musical y su labor. Este trabajo, se ve reflejado en la creación de un grupo piezas, a manera de estudios, cada una encargada de presentar de manera completa una técnica extendida, dirigidas a tres tipos de ensamble: dúo, trío y cuarteto, con el ánimo de aportar al repertorio grupal para flauta traversa.

## **1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

A pesar de que las técnicas extendidas instrumentales, gestadas ya hace más de medio siglo, hacen parte del lenguaje universal de la música actual, en el presente contexto (Escuela de Música de la Universidad Industrial de Santander) su implementación es muy escasa. Pocas veces se presentan obras en las que se empleen y por ende, su estudio, como técnicas que también hacen parte del instrumento, es obviado tanto por profesores como por estudiantes. Ahora bien, la práctica en conjunto, tan necesaria para ejercitar las cualidades de un músico integral, también se ha quedado atrás en cuanto a iniciativas para la formación de ensambles, ya sea por falta de interés o por falta de repertorio.

### **1.1 PREGUNTA PROBLEMA**

¿De qué manera se puede integrar al repertorio grupal de los estudiantes de flauta de licenciatura en música de la uis, las técnicas extendidas para el instrumento?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Componer y ejecutar cinco piezas, para ensambles de flautas traversas, evidenciando en ellas algunos de los recursos y efectos sonoros que permite el instrumento.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Abordar rigurosamente el estudio de las técnicas extendidas para la flauta.
- Aplicar algunos de estos recursos y efectos, de una manera funcional, en la composición de cinco piezas, a manera de estudios, para ensambles de flautas traversas.
- Capacitar a los integrantes de los diferentes ensambles en la ejecución de los recursos y efectos empleados.
- Ampliar el repertorio existente para ensambles de flautas traversas.
- Aportar una guía musical para el inicio del estudio sobre la ejecución de dichos recursos y efectos sonoros del instrumento.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Las cinco piezas que se elaborarán y se presentarán para este proyecto de grado, tienen como finalidad, además de satisfacer un requisito académico o representar la incursión del autor en el campo compositivo, brindar a los estudiantes de flauta travesa (del contexto universitario, en un principio) nuevo repertorio con el cual puedan tener un acercamiento a nuevas formas de lenguaje musical. Este repertorio, que también incentiva la práctica en conjunto y por ende la generación de nuevos espacios de estudio, permitirá a los estudiantes y a cualquier persona, conocer las formas de notación que éstas tienen (las técnicas extendidas), tener referentes musicales en obras de mayor trascendencia, conocer sugerencias y métodos de estudio para lograr la ejecución de estas técnicas de una manera más eficaz y, además, pretende despertar el interés de la comunidad por estos nuevos horizontes y caminos que la música y la flauta travesa han venido recorriendo desde hace ya más de medio siglo.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO HISTÓRICO

El desarrollo industrial que durante el siglo XX se vivió en la cultura occidental, es sin lugar a duda, la característica más sobresaliente de éste. No solo la creación de las máquinas, que de hecho tuvo lugar un tiempo atrás, sino su inserción en la vida cotidiana de la gran mayoría de personas, generó cambios profundos en las costumbres, las creencias y en la forma de interpretar la realidad. La aparición de la radio y el automóvil iniciaron una profunda revolución social que durante el siglo XX repercutiría en cada aspecto de la vida humana, entre los cuales se encuentra, de una manera sobresaliente, la música.

Para 1913, la crisis de la tonalidad que se había evidenciado a partir del estreno de “Tristán e Isolda” de Richard Wagner, era ya una idea asimilada en varios compositores que, con un creciente respaldo de la comunidad artística, se inclinaban por una música que dejaba atrás cualquier rasgo de tradicionalismo y que se nutría de la expresión individual y el espíritu innovador que se hacía cada vez más fuerte en aquellos días. Es así como, en este mismo año, el pintor futurista italiano Luigi Russolo, en una carta dirigida a su amigo compositor Francesco Balilla Pratella, publica su tratado “L’Arte dei Rumori” en el que defiende y propone el ruido como el elemento predominante en la sensibilidad del ser humano: *“La vida antigua fue toda silencio. En el siglo diecinueve, con la invención de las máquinas, nació el Ruido. Hoy, el Ruido triunfa y domina soberano sobre la sensibilidad de los hombres.”* \*\*De este modo, Russolo imaginó toda una orquesta de ruidos, con una clasificación específica de ellos, para la cual los instrumentistas debían cumplir ciertas exigencias también planteadas por él; exigencias entre las cuales se encontraba la sustitución de los tradicionales timbres orquestales por “la

---

\*\* RUSSOLO, Luigi. L’Arte dei Rumori. [En línea]. EDIZIONI FUTURISTA DI “POESIA” [Milán, Italia] 1913. Disponible en Internet: URL: <https://www.uclm.es/artesonoro/elarteruido.html>

*infinita variedad de los timbres de los ruidos*<sup>††</sup>, la ampliación de la sensibilidad musical de los intérpretes y, lo que tal vez daría paso al nacimiento de las técnicas extendidas instrumentales, la añadidura y sustitución de los sonidos por el ruido. De este modo, con el trabajo de estos músicos futuristas que Luigi Russolo concibió, la música sería completamente fiel a la naturaleza humana de aquella actualidad y reflejaría con claridad la sensibilidad de aquellos hombres actuales.

En este orden de ideas, durante los años venideros, una gran cantidad de cambios surgieron en la concepción de la música y del sonido, en cuanto a qué era considerado musical y qué no. La música concreta, propuesta y desarrollada por el francés Pierre Schaeffer, fue tal vez la que más se acercó a la visión futurista de 1913. En este género, que trataba a los sonidos y sus propiedades de una manera independiente, eran empleados dispositivos que permitían grabar y posteriormente manipular cualquier tipo de "ruido", creando ideas musicales coherentes a partir de, por ejemplo, el sonido de una bocina, de la lluvia o de un grito. De este modo, el concepto de obra, empezaría de nuevo a redefinirse, puesto que cualquier elemento sonoro de la naturaleza podía transformarse en material de trabajo para una pieza de música.

Del mismo modo, en el transcurrir del siglo, varios compositores e intérpretes, iniciaron una exploración de sus instrumentos que les permitió desarrollar técnicas fuera de lo establecido, que aprovechaban al máximo las características inherentes de sus instrumentos, los materiales con los cuales eran contruidos, las diferentes formas que tenían cada uno de ellos y en general, cualquier tipo de posibilidad que pudieran brindar. Es así como, Henry Cowell, pianista y compositor americano, presentó en 1923 y 1925, respectivamente, sus obras *Aeolian Arp*, que trataba al piano como a un arpa, rasgando las cuerdas al interior del piano; y *Sinister Resonance*, en la que el intérprete debía pulsarlas según lo indicado en la partitura.

---

<sup>††</sup> RUSSOLO, Luigi. *L'Arte dei Rumori*. [En línea]. EDIZIONI FUTURISTA DI "POESIA" [Milán, Italia] 1913. Disponible en Internet: URL: <https://www.uclm.es/artesonoro/elarteruido.html>

También la familia de los instrumentos de cuerda frotada contó con compositores que ampliaron descomunalmente sus límites interpretativos. Krzysztof Penderecki, ya en 1960, en su obra *Threnody for the Victims of Hiroshima*, indica al intérprete que debe tocar sobre el puente, detrás del puente, sobre el diapasón, haciendo presión con el arco, disminuyendo la velocidad del arco hasta detenerse, pasando el arco velozmente y casi por encima de las cuerdas, y muchas más posibilidades de articulación que el arco permite. A su vez, el uso de los armónicos naturales y la implementación de diferentes tipos de arcos (o incluso más de un arco) fueron elementos ampliamente usados por los compositores durante el siglo XX.

Del mismo modo, en varios instrumentos de viento los registros empezaron a ser ampliados cada vez más hacia notas de alta dificultad técnica que en muchos casos eran consideradas fuera del rango pero que, debido a su constante utilización, fueron facilitadas gracias a la restructuración de los instrumentos como tal. Ejemplo de esto es el saxofón, al cual fue añadido la llave de Fa sostenido tras la asimilación de esta nota como algo común en la música para este instrumento. Además, debido a esa constante experimentación del intérprete, del compositor, y a la cada vez más estrecha relación entre estos dos, aparecen una infinidad de posibilidades multifónicas que ofrecían ciertos instrumentos en los que era posible cantar mientras se tocaba; así como también, nuevas digitaciones que permitían el trabajo con escalas microtonales. Obras como *Voice* de Toru Takemitsu, para flauta travesa solista y *Sequenza VIIIb* para saxofón soprano solista, son solo algunos de los ejemplos más reconocidos.

El desarrollo de estas técnicas tuvo su punto álgido durante los años 60's y 70's, durante los cuales el experimentalismo impulsó el trabajo de muchos compositores. La apasionante exploración de todas las posibilidades sonoras que un instrumento podía brindar, junto con el creciente desarrollo tecnológico que se presentaba en el mundo de aquellos días, favorecieron un ambiente innovador, en el cual todo era posible. A pesar de eso, estos avances

vertiginosos de la ciencia y la tecnología, trajeron consigo también consecuencias poco propicias para la música instrumental. Después de estas décadas, la atención de los compositores de vanguardia fue dirigida hacia este fascinante mundo de la informática musical, la música concreta llevada a su punto máximo; por ello, podría decirse que el espíritu innovador en cuanto a nuevas técnicas en los instrumentos comenzó a desvanecerse, pues las obras que las empleaban fueron cada vez más escasas y el "elemento de moda" era el computador y la música programada en éste; sin embargo, en un mundo en el que la tecnología se adueñó de gran parte del ámbito compositivo, lo que alguna vez fue visto como un elemento extra-musical, pasó a ser parte del sonido particular y distintivo de cada instrumento. Es así como, después de haber nacido como un intento de imitar ruidos de la naturaleza y las máquinas, las técnicas extendidas instrumentales se transformaron en elementos inherentes a ellos, que hacían relucir la esencia que hace singular a cada instrumento.

## **4.2 FLAUTA TRAVERSA: HISTORIA Y EVOLUCIÓN**

Como fue mencionado en capítulos anteriores, la flauta como tal, ha estado presente en todas las épocas de la historia humana. En cada cultura alrededor del mundo, este instrumento ha hecho aparición y, generalmente, cumplido un papel de importancia en la música y la sociedad. Para la música actual, la desarrollada en la segunda mitad del siglo XX, la flauta travesa no ha sido tan solo un instrumento más. Lideró de manera audaz las más impactantes innovaciones presentadas por los compositores. Trabajos junto con bandas electromagnéticas, la escritura proporcional y la aparición los multifónicos, fueron algunos de los campos en los que la flauta fue pionera y sentó el precedente. Sin embargo, para desembocar en un instrumento tan versátil y tan maleable a la imaginación de los compositores, la flauta travesa tuvo que atravesar una gran evolución que permite, a la humanidad de hoy en día, disfrutar de su sonido amable y melodioso.

**4.2.1 Flauta neardental.** En 1995, el arqueólogo Iván Turk, descubrió en Cerkno, una ciudad ubicada al noreste de Eslovenia, una pieza de fémur de oso de 11.5 centímetros aproximadamente, perforada claramente dos veces, con otros tres rastros (dos de ellos sobre la misma superficie de los otros dos y el otro, en la parte trasera del hueso) de lo que podrían ser también agujeros. Dichos agujeros -los cuatro que se encuentran en la misma superficie-, ubicados a 35 milímetros el uno del otro, con un diámetro de 9.7 y 9 milímetros, representarían la prueba de mayor peso para afirmar que este artefacto, de 43.000 millones de años, es el instrumento musical más antiguo jamás encontrado. A pesar de estas características, existe una gran parte de la comunidad científica que le atribuye estas perforaciones a depredadores, sin embargo, la distancia equitativa entre agujeros y el hecho de producir una escala diatónica reconocible, son dos de los aspectos que alejan cualquier tipo de debate sobre la veracidad de *La Flauta Neardental* o *Divje Babe Flute*, que traduce "Flauta bebé de Divje", lugar donde fue hecho el descubrimiento.

**Figura 1. *Divje Babe Flute***



Fuente. Wikipedia. Divje babe flute. [En línea]. Disponible en Internet: URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Divje\\_Babe\\_Flute#/media/File:Fl%C3%BBte\\_pal%C3%A9olithique\\_\(mus%C3%A9e\\_national\\_de\\_Slov%C3%A9nie,\\_Ljubljana\)\\_\\_\(9420310527\).jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/Divje_Babe_Flute#/media/File:Fl%C3%BBte_pal%C3%A9olithique_(mus%C3%A9e_national_de_Slov%C3%A9nie,_Ljubljana)__(9420310527).jpg)

**4.2.2 Edad media y renacimiento.** Se puede suponer que, de aquella Flauta Neardental hallada por Turk, surgieron una cantidad innumerable de variantes que fueron dando forma a la flauta traversa que se conoció por la edad media. Tal vez con superficies más largas o más cortas, con mayor o menos cantidad

de orificios, con diferentes diámetros y distancia entre ellos, lo que sí se puede asegurar es que para este periodo de la historia, las flautas traversas eran laboradas en madera y con forma cilíndrica. Con un cuerpo ancho, que permitía una fácil ejecución del registro grave, estas flautas producían un sonido oscuro y envolvente que, a pesar de todo, no tuvo mucha acogida en el medio de aquel entonces, en el cual predominaban las flautas de pico. A pesar de esto, después de haber llegado a Europa desde Asia a través del imperio Bizantino, fue un instrumento muy popular en Italia durante el siglo XVI y se conoce, mundialmente, la colección de flautas del rey Enrique VIII de Inglaterra.

Durante estos siglos, la flauta traviesa se estandariza como un instrumento de viento-madera. Su conformación consistía en una pieza de madera, con seis agujeros muy pequeños. Su sonido era opaco y, a pesar de estar relegada por las flautas de pico, su repertorio como solista empezó a conformarse.

**4.2.3 Barroco y clasicismo.** En este periodo de la historia, la flauta traviesa toma una popularidad que no ha perdido hasta los días actuales. La forma cilíndrica que antes tenía su cuerpo, pasó a ser cónica y se dividió en tres partes: cabeza, cuerpo y pie. Los seis agujeros medievales se mantuvieron pero se agruparon en dos conjuntos, se le adicionó una llave que producía el sonido Re # y poco a poco, a través de los años y según las exigencias de los compositores, se le fueron agregando más orificios. Para finales del siglo XVIII, Mozart y Haydn tenían dentro de sus orquestas flautas de cuatro llaves.

**Figura 2. Flauta Barroca**



Fuente. edsonbeltrami.com. [En línea]  
<http://edsonbeltrami.com/blog/cronologia-da-flauta>

Disponible en Internet: URL:

El registro de la flauta traversa de aquellos días, se extendía por dos octavas, iniciando en Re. Sin embargo, en 1720 se le agrega la llave de Do y de Do #. A inicios del siglo XIX, con la llegada de la revolución industrial, grandes cambios e innovaciones se le aplicaron a la flauta traversa tradicional. En 1808, en Inglaterra, el reverendo Frederick Nolan, inventa la llave abierta de Sol que, por primera vez, permitía manejar dos orificios con un solo dedo.

Con tantos avances que la industria facilitó, la flauta traversa fue perfeccionándose, ampliando su registro, su potencia sonora, mejorando su timbre y su afinación, lo cual hizo posible que tuviera un papel más importante en la orquesta y su repertorio solista fuera más solicitado por las grandes cortes, expandiendo su popularidad tanto en la música de cámara como en la orquestal.

**4.2.4 Theobald Böhm y su sistema.** Para el año 1794, año el que Böhm nació, la flauta traversa aún contaba con grandes problemas que le impedían ser un instrumento tan afamado como el violín o la misma flauta dulce de aquel entonces. A pesar de las mejoras que tuvo en la época del clasicismo, las dificultades de afinación y su potencia sonora eran los factores más delicados con los que contaba el instrumento.

Ahora bien, en Múnich, Theobald Böhm, un dedicado flautista que se destacaba por su precoz talento en la orfebrería así como por su virtuosismo como intérprete, iniciaba una extensa experimentación en la fabricación de flautas, experimentación que iba desde probar distintos materiales para la elaboración de las tres partes de la flautas, hasta cambiar el diámetro de los agujeros que producían la altura de los sonidos. En 1832, después de haber escuchado a un flautista inglés amigo suyo, Charles Nicholson, tocar con un sonido fuerte y tosco, Böhm concibe un instrumento que permitiría la comodidad del intérprete y la correcta sonoridad de la flauta. Es así, como su primer cambio es volver a la clásica forma cilíndrica del cuerpo de la flauta, con una pequeña conicidad en la cabeza para solucionar problemas acústicos. Del

mismo modo, su novedoso sistema de llaves no solo hacía más ergonómico el instrumento, si no que permitía manejar trece orificio con ocho dedos, permitiendo mayor destreza y fluidez en las líneas melódicas; a su vez, este sistema, que fue planteado a partir de un estricto estudio acústico del instrumento, solucionó definitivamente los problemas de afinación y de potencia con los que contaba la flauta travesa.

### Figura 3. Theobald Böhm



Fuente. edsonbeltrami.com. [En línea] Disponible en Internet: URL: <http://edsonbeltrami.com/blog/cronologia-da-flauta>

El modelo de Böhm fue presentado, por él mismo, en Francia inicialmente. Debido a su rol como flautista en una importante orquesta de Múnich y su considerable fama como solista, pudo difundir su nuevo sistema por varios países europeos, incluyendo Inglaterra, donde la música para flauta tenía una especial demanda. En 1847, patenta su trabajo y da licencia a grandes fabricantes de instrumentos para que se encargan de expandir su sistema y hacer de él, el modelo vigente en la actualidad.

Después de la flauta Böhm, el instrumento no ha tenido modificaciones considerables. Con el paso del tiempo se le adicionaron elementos como la llave de Si, un rodillo en la llave de Re sostenido para facilitar su digitación, un mecanismo de Mi partido que permite mayor limpidez en el sonido de esta

nota, entre otras que simplemente se han adaptado al modelo de este flautista alemán. Es así como la flauta travesa que hoy en día se conoce, tiene una longitud de 67 centímetros y un diámetro de 19 milímetros; sigue conformándose por tres partes que se ensamblan, el material de construcción se estandarizó con plata esterlina, sin embargo, es común encontrar flautas fabricadas según especificaciones del mismo intérprete, lo mismo sucede con la embocadura. Existen también, una división interna entre las flautas travesas, hecha según el registro de cada una: la flauta travesa bajo, la flauta travesa en Sol (alto), la flauta travesa en Do (la más común y de la que estos párrafos hablan), y el flautín o flauta píccolo.

**Figura 4. Modelo Böhm**



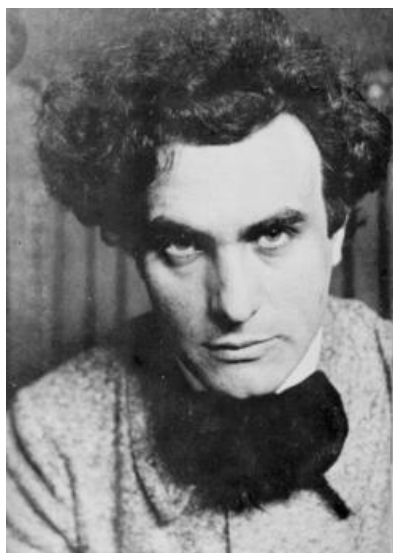
Fuente. edsonbeltrami.com [En línea] Disponible en Internet: URL: <http://edsonbeltrami.com/blog/cronologia-da-flauta>

### **4.3 LA FLAUTA TRAVERSA EN LA MÚSICA DEL SIGLO XX**

**4.3.1 Técnicas extendidas.** Como ha sido mencionado en capítulos anteriores, una característica muy relevante de la música del siglo XX fue la aparición de las técnicas extendidas instrumentales. A su vez, se ha mencionado que la flauta travesa desempeñó un papel de gran importancia en el desarrollo de estas mismas, siendo pionera en muchas innovaciones que poco a poco se extenderían a demás instrumentos. A continuación, se expondrán estos campos donde la flauta incursionó, generando cambios que tendrían gran impacto en todo el contexto musical.

Para 1936, el repertorio solista de la flauta era ya bastante amplio. El desarrollo estructural del instrumento estaba ya consolidado y su enseñanza en los conservatorios era prácticamente global. Sin embargo, este año representó un cambio en la concepción del instrumento y en la composición de la música para éste. *Densité 21.5*, obra para flauta sola compuesta por Edgar Varese, fue una pieza que revolucionó el repertorio, principalmente porque por primera vez se hacía uso del golpe de llaves (*Key clicks*). También el inteligente empleo de dinámicas y articulaciones, proporcionaron a la pieza un sonido y un carácter que se asemejaban a las más recientes innovaciones de la música electroacústica. La acogida que tuvo esta pieza, capturó la atención de varios compositores, que comenzaron a ver el instrumento como una herramienta capaz de desempeñarse también en las nuevas sonoridades que el ámbito musical demandaba, pues a pesar de sus limitaciones en registro y sonoridad (comparada con otros instrumento de viento que son más versátiles en estos dos aspectos), Varese logró una pieza completamente expresiva, utilizando al máximo todos los recursos que la flauta permitía.

### Figura 5. Edgar Varese



Fuente. Wikipedia. Edgar Varese. [En línea] Disponible en Internet: URL: [http://es.wikipedia.org/wiki/Edgar\\_Varese](http://es.wikipedia.org/wiki/Edgar_Varese)

Para este mismo año, André Jolivet, compositor francés, presentó su obra *Cinq Incantations* para flauta sola, en la cual expuso de manera brillante todas las capacidades sonoras del instrumento, exploró y llevó al límite los registros de la flauta, las muchas articulaciones y dejó ver la versatilidad del instrumento a la hora de manejar pasajes rápidos. Al mismo tiempo, *Cinq Incantations* fue una de las primeras obras en las que el *frulatto* o *flutterzunge* tuvo un papel fundamental, siendo un recurso expresivo, imprescindible para lograr transmitir la idea de esta obra, puramente programática, que además, le da una identidad al motivo del primer movimiento. Del mismo modo, la aparición del *bending* o *glissando* de embocadura, fue un recurso innovador empleado por Jolivet en la obra que, al igual que el *frulatto*, cumplió un papel fundamental en la idea que la música quería expresar.

#### **Figura 6. André Jolivet**



Fuente. [www.hagaselamusica.com](http://www.hagaselamusica.com) [En línea] Disponible en Internet: URL: <http://www.hagaselamusica.com/clasica-y-opera/compositores/andre-jolivet>

A partir de la aparición de estas piezas, el repertorio para flauta travesa adquirió el papel líder en la implementación de las técnicas extendidas que ya se ha mencionado. Los compositores descubrieron en ella, un instrumento maleable, versátil, que se adaptaba a los más exigentes requerimientos de la imaginación musical y al mismo tiempo, intérpretes con una disposición

admirable por defender la música de su presente, quienes fueron una pieza fundamental en el desarrollo de las técnicas extendidas para la flauta travesa. Dos de ellos, los más destacados, fueron Severino Gazzelloni y Aurele Nicolet, quienes se encargaron, respectivamente, de estrenar algunas de las obras más representativas de esta época y de enseñar y transmitir el espíritu de la música de este siglo a través del trabajo como profesor.

Encontrándose, entonces, ante una cantidad de posibilidades limitada únicamente por la imaginación y el intelecto de los compositores, aparecen obras de gran importancia para todo el ámbito musical como *Sequenza I* de Luciano Berio, para flauta sola, en la cual se trabaja por primera vez con la escritura proporcional, que consiste en dejar a un lado los compases como material para medir el tiempo y duración de las notas y reemplazarlo por indicaciones escritas en segundos para determinar estas características del sonido. Además, Berio presenta el uso de los multifónicos, que consiste en la producción de dos o más notas a partir de una sola posición; emplea sonidos armónicos y trinos en ellos, golpes de llaves y *whistle sounds* (sonidos silbados), que a partir de allí pasarían a ser usados con frecuencia en las obras posteriores para flauta travesa y demás instrumentos de viento.

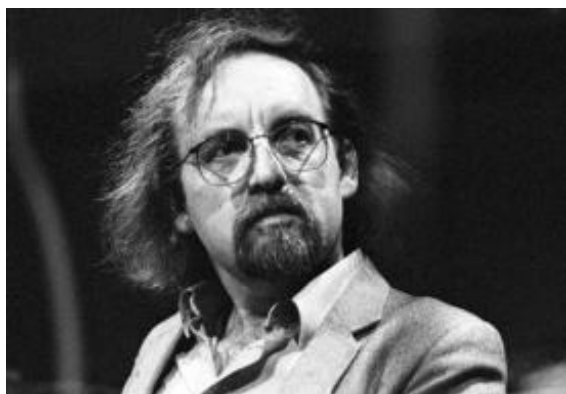
**Figura 7. Luciano Berio**



Fuente. Wikipedia. Luciano Berio. [En línea] Disponible en Internet: URL: [http://es.wikipedia.org/wiki/Luciano\\_Berio#/media/File:Luciano\\_Berio.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Luciano_Berio#/media/File:Luciano_Berio.jpg)

Brian Ferneyhough, fue otro compositor que crearía obras ítem, en lo que respecta a la flauta traversa y sus técnicas extendidas. Conocido por la densidad de su escritura y la inestabilidad rítmica, este compositor inglés, presenta al mundo *Cassandra's Dream Song* y *Unity Capsule* en 1970 y 1976, respectivamente; en ellas, la flauta es llevada al límite de sus posibilidades, empleando, magistralmente, una cantidad nunca antes vista de técnicas extendidas en una sola obra, siendo considerada casi un compendio de éstas. La altísima dificultad de estas obras, y la perfecta sincronía y sentido musical que las nuevas técnicas le dieron, hace que sean imposibles de tocar con una fidelidad completa.

### Figura 8. Brian Ferneyhough



Fuente. [www.quotessays.com](http://www.quotessays.com) [En línea] Disponible en Internet: URL: <http://www.quotessays.com/gallery/brian-ferneyhough-6.jpg.html>

Para este momento de la historia -la segunda mitad del siglo XX- las técnicas extendidas para la flauta estaban ya fuertemente consolidadas, conocidas ampliamente en todo el contexto musical, empleadas con frecuencia en una cantidad creciente de obras, y siendo enseñadas, aunque muy poco, en los conservatorios como un elemento fundamental en la labor del flautista integral. Dicha enseñanza, que como cualquier elemento innovador no era muy bien recibida por la academia, recibió una gran ayuda gracias al trabajo del flautista estadounidense Robert Dick, quien publicó tres libros en los que exponía pedagógicamente, por medio de ejercicios progresivos y de obras de su autoría, las técnicas extendidas. Adicionalmente, descubría y demostraba ante

toda la comunidad de teóricos y puristas de la flauta, las ventajas en el desarrollo del sonido tradicional que traía la práctica, tanto en el estudio como en la acción musical, de estas técnicas. Estas publicaciones fueron *Flying Lessons*, *The Other Flute: A performance manual of contemporary techniques* y *Tone Development Through Extended Techniques*, y se convertirían en toda una ideología de la nueva flauta travesa.

**Figura 9. Robert Dick**



Fuente. bardic-knowledge.tumblr.com. [En línea]. Disponible en Internet: URL: <http://bardic-knowledge.tumblr.com/harmonics>

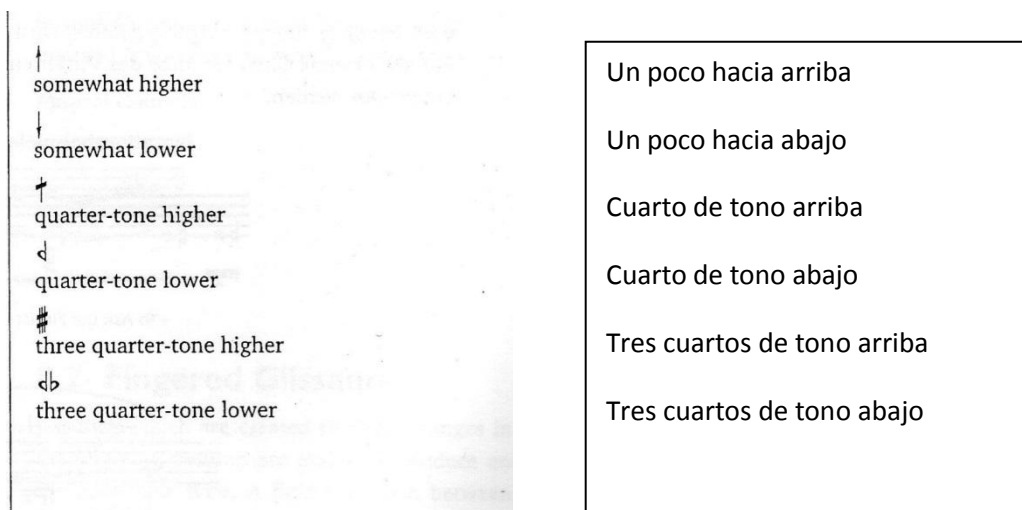
**4.3.1.1 Frulatto o Flatterzunge.** La traducción literal de esta palabra del alemán al español dice: "ligero temblor de la lengua". Consiste en una pequeña vibración que se hace en la punta de la lengua para afectar al sonido y darle un carácter áspero y distorsionado. Así mismo, esta técnica se puede ejecutar desde la garganta, con una especie de vibración gutural, de onomatopeya "gr", que produce una sensación bastante parecida al *frulatto* o *flatterzunge* de lengua. Su forma de notación más común son tres pequeñas barras ubicadas sobre la plica de la nota a tocar; sin embargo, si es un pasaje extenso, puede indicarse escribiendo el nombre en la parte inferior del compás inicial.

**Figura 10. Notación del *Fruatto* o *Flutterzunge***



**4.3.1.2 Micro-intervalos.** Se trata de posiciones fuera de lo convencional que producen notas con afinación aproximada. Estas notas son usualmente clasificadas en cuartos de tono, sin embargo también hay indicaciones que representan ligeras alteraciones hacia arriba o hacia debajo de la afinación, sin ser exactas. La simbología que se empleará en el presente informe, así como en las composiciones, para representar dichos sonidos, corresponde a la publicada en el libro *The Techniques of Flute Playing* por la editorial *Bärenreiter*, escrito por Carin Levine y Christina Mitropoulos-Bott.

**Figura 11. Notación de micro-intervalos**



LEVINE C. Y MITROPOULOS-BOTT C. *Microtonality*. EN: THE TECHNIQUES OF FLUTE PLAYING. Alemania. Bärenreiter. 2002. Pág 48.

**4.3.1.3 Bending.** Consiste, básicamente, en la alteración del sonido sin cambiar la posición de los dedos, por lo tanto, esta alteración se produce inclinando la flauta hacia afuera o hacia dentro de la columna de aire. Al igual

que los micro-intervalos, la afinación que se logra con el *bending* es muchas veces aproximada y muchas veces dependiente de la nota desde donde inicia el movimiento de la flauta. Debido a que el movimiento es tan reducido, la máxima alteración en la nota que se puede conseguir es subir, o bajar, medio tono, esto conservando las calidades básicas del sonido.

**Figura 12. Notación del *Bending***



DICK R. *Bending*. EN: *The other flute*. Estados Unidos. Multiple Breath Music Company. 1989. Pág 22.

**4.3.1.4 Golpe de llaves o *Key click*.** Se trata de un golpe producido con una llave determinada, con cualquier dedo, que genera una resonancia a través del tubo, que puede estar determinada o no, por la llave que es golpeada. El sonido resultante puede variar si la embocadura está totalmente cubierta con la boca o en la posición normal con la que se toca. Si está cubierta, el sonido que se producirá estará una séptima mayor por debajo de la nota que es golpeada, o si se prefiere, medio tono por arriba. En cambio, si la embocadura se encuentra en la posición natural, la nota que se producirá con el golpe será la misma que está consignada en la partitura. Para distinguir la disposición de la embocadura, simplemente se escribe en un lugar visible cómo es deseado. Por su parte, cuando la altura del golpe no está determinada, suele indicarse sobre el compás con un *key noise*, que traduce “ruido de llaves”.

**Figura 13. Notación del Golpe de llaves o *Key clicks***





**4.3.1.5 *Tounge pizzicato*.** Está técnica consiste en un chasquido de la lengua contra la parte posterior de los dientes. Dicho sonido, puede apoyarse en la onomatopeya: "to", la cual permitirá un ataque más conciso y centrado. Es importante recalcar que no se debe emitir ningún tipo de corriente aire, solo el producido por el ataque.

**Figura 14. Notación del *Tounge Pizzicato***



**4.3.1.6 *Tounge ram*.** Consiste en una fuerte producción de aire comprimido que es apoyado por un golpe de lengua, dirigido completamente hacia el centro de la embocadura, por lo que se deduce que ésta debe estar totalmente tapada por la boca. El *tounge ram* produce un sonido que está una séptima por debajo de la nota indicada con la digitación, razón de su notación a dos voes; este sonido, seco y sin resonancia, se puede apreciar mejor en el registro grave de la flauta, desde el Do más grave hasta el siguiente. Y precisamente, éste es el atractivo de esta técnica extendida, ampliar el registro de la flauta.

Figura 15. Notación del *Toungue Ram*



**4.3.1.7 Sing and play.** Esta técnica representa una ruptura en la forma de concebir la música escrita para la flauta, pues le permite a este instrumento manejar la polifonía, produciendo dos sonidos simultáneamente, y con variaciones en la columna de aire o el ataque, más de dos. Para lograr esta técnica, se requiere una gran apertura de la garganta y una corriente de aire muy firme, pues es necesaria para hacer que la flauta vibre y a su vez, vibre las cuerdas vocales que producirían el sonido cantado. Dicho sonido, a pesar de ser perfectamente reconocible y determinable en una escala, carece del timbre natural de la voz, al ser más aire que colocación. Para notar pasajes en los que se utiliza *sing and play*, se puede hacer en un solo sistema o bien, en dos.

**4.3.1.8 Armónicos.** Los sonidos armónicos son logrados en la flauta, emitiendo con mayor fuerza la columna de aire, haciendo que el tubo se sature y produzca así vibraciones más constantes que son las que producirán las notas anexas a la que se está ejecutando, es decir, el armónico. Cada nota que se puede lograr en la flauta de manera tradicional, cuenta con un grupo de sonidos armónicos, que son, teóricamente, los sonidos que conforman ese que se puede percibir. De este modo, los armónicos más fáciles de conseguir son la octava del que se está ejecutando, sin embargo, manejando esa sobre producción del aire y relajando los labios, es posible producir la quinta, la tercera y la dieciseisava de la nota digitada.

El uso y práctica de los sonidos armónicos aporta al intérprete flexibilidad en los labios, pues al requerir una relajación distinta a las notas normales, con un estudio de este recurso aplicado a potenciar el sonido tradicional, el flautista podrá obtener muy buenos resultados.

#### 4.4 MARIO LAVISTA Y EL RENACIMIENTO INSTRUMENTAL<sup>##</sup>

A pesar de que el epicentro de todos los movimientos musicales académicos que se vieron en el siglo XX se encontró en Europa central; Latinoamérica, durante la segunda mitad de dicho siglo, de una manera muy sigilosa pero creciente, aportó grandes compositores e intérpretes, que hicieron parte de esta revolución que si vivió. Uno de los más influyentes, podría decirse, es el mexicano Julián Carrillo Trujillo (1875-1965), quien fue uno de los primeros músicos en explorar el campo del microtonalismo. Desarrollando un método completo llamado "Sonido 13" publicado en 1914 y más adelante fabricaría, él mismo, pianos con una afinación acorde a su método.

Ahora bien, en lo que respecta a las técnicas extendidas, resalta un nombre, no solo sobre otros compositores latinoamericanos sino sobre toda el ámbito musical contemporáneo; ese nombre es el de Mario Lavista, quien, con una carrera prolífica en cuanto a estudios y composiciones, ha sido uno de los principales impulsores del manejo y asimilación de las nuevas técnicas instrumentales como parte fundamental del desarrollo del intérprete y como un elemento imprescindible en la expresión del siglo XX. Nacido en México en 1943, en una familia de tradición musical, Lavista realiza estudios de composición, en primera instancia, en su país natal con Carlos Chávez. Continúa estos estudios en la *Schola Cantorum* en París, bajo la instrucción de Jeanne-Etienne Marie. Así mismo, en 1969 asiste a un curso dictado por Karlheinz Stockhausen, dirigido a estudiantes de composición. Su estancia en Europa, le permitió estar en contacto con la vertiginosa escena musical de aquella época, asistir a estrenos de obras que se convertirían en hitos para la música actual y llenarse de ese espíritu innovador que abarcó todos los campos del arte. De este modo, las obras de Mario Lavista y en general toda su concepción de la música y la labor del compositor, han defendido

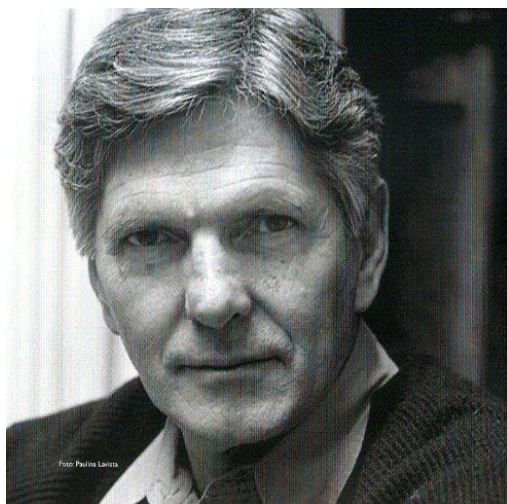
---

<sup>##</sup> Plana, Beatriz (2008) "Tres propuestas de aplicación de técnicas extendidas en la flauta contemporánea en Latinoamérica :[En línea]: Mario Lavista, Adina Izarra y Diego Luzuriaga". En: Huellas : búsquedas en artes y diseño, No. 6, p. 164-173.  
Dirección URL del artículo: <http://bdigital.uncu.edu.ar/2587>.  
Fecha de consulta del artículo: 25/03/15

asiduamente la importancia de las técnicas extendidas, especialmente, en los instrumentos de viento.

A todo este trabajo, experimentación, nueva concepción de la sonoridad de los instrumentos, del papel del intérprete y de las capacidades expresivas, Lavista le ha dado el nombre de "Renacimiento Instrumental". Nombre que surge, principalmente, por el papel polifónico que el compositor ha desarrollado para los instrumentos de viento madera, tradicionalmente monofónicos. Siempre partiendo desde un deseo puro de expresar con la mayor fidelidad posible lo que él quiere en su obra, Lavista ha manipulado cada técnica a la perfección, ha encontrado el punto donde más sentido puede cobrar, las ha llevado al límite de la exigencia y a su vez, ha encontrado las combinaciones perfectas entre ellas. Se destaca, como ya se dijo, el magistral uso de los multifónicos y la técnica de *sing and play*. Sin embargo, sus obras están ampliamente compuestas por *whistle tones* (sonidos silbados), glissandos, sonidos armónicos, microtonales, entre otros.

### Figura 16. Mario Lavista



Fuente. [redmayor.wordpress.com](http://redmayor.wordpress.com) [En línea] Disponible en Internet: URL: <https://redmayor.wordpress.com/2010/09/27/mario-lavista-n-1943/>

A pesar de que su trabajo recorre todos los formatos e instrumentos que un compositor de talla mundial maneja, Mario Lavista se ha concentrado en

redescubrir y repensar los instrumentos de viento madera. Para estos ha compuesto gran cantidad de música, solista o en ensamble. El repertorio de flautas traversa ha sido ampliado con grandes obras como: "*Game*" para grupo de flautas, "Canto del Alba", para flauta sola, "Lamento a la muerte de Raúl Lavista", para flauta bajo sola y "Nocturno" para flauta en Sol solista. En cada una de ellas, las nuevas técnicas son expuestas con vehemencia y maestría y cada una de ellas es interpretada por los flautistas en todo el mundo.

## 5. COMPOSICIONES PARA ENSAMBLES DE FLAUTA TRAVERSA EMPLEANDO LOS RECURSOS Y EFECTOS SONOROS DEL INSTRUMENTO.

### 5.1 PRIMERA PIEZA

NOMBRE: Ira.

TÉCNICA EXTENDIDA EMPLEADA: *Fruatto*.

FORMATO: Cuarteto de flautas travesas en Do.

DURACIÓN: 1 min. 37 segs.

DESCRIPCIÓN: El estudio que se presenta a continuación, de forma A – B – A', con una corta introducción en la que se presentan todos los elementos a desarrollar en las secciones ya mencionadas y una coda breve, plantea un juego entre dos pares de voces que se turnan la exposición de la técnica extendida en cada sección de la pieza.

Es así como en la sección A, la flauta 1 y la flauta 2, llevan de manera evidente la melodía, exponiendo en cuatro tonalidades distintas el motivo de la obra (figura 17); dicho motivo es ejecutado en *Fruatto* en los registros más agudos del instrumento (figura18), permitiendo apreciar claramente el timbre y las cualidades sonoras que esta técnica brinda a las notas más brillantes de la flauta. Mientras que la exposición del motivo sucede, el otro par de voces -la flauta 3 y la flauta 4-, se encargan de crear un colchón armónico, que brinda pequeños puentes modulantes para la ejecución de la melodía en las voces superiores, y a su vez, de proporcionar una textura inestable y agresiva, por medio de síncopas y movimientos continuos de corcheas ejecutados, también, con *Fruatto* (figura19).

Figura 17. Motivo de la obra expuesto en Do menor



Figura 18. Motivo expuesto en Do sobre agudo y notas cercanas



Figura 19. Ejemplo de la textura que produce el *Fruatto* y la rítmica constante



En la sección B, solo hay participación del par de voces inferior (figura 20), es decir, de la flauta 3 y la flauta 4; dichas voces, en movimientos melódicos más serenos que los de la sección anterior, exponen la técnicas extendida en el

registro medio y grave de la flauta (figura 21), generando una sensación de tranquilidad contrastante con la parte A de la pieza. Esta sección intermedia, en compás de cuatro cuartos -la sección A está en compás de dos medios-, presenta un juego polifónico sencillo, con líneas melódicas tranquilas que pretenden ser contraparte de las agudas e intensas líneas anteriores. La sección B, mucho más corta que la primera, representa una pausa, un respiro en el que se llena de paz la obra, para entrar con mayor agresividad a la parte A', que es la re-exposición del motivo y todo el carácter del inicio por parte del par superior de voces, pero esta vez omitiendo los puentes modulantes del par inferior y saltando directamente de tonalidad a tonalidad sin preparación alguna, hasta llegar a la coda, que consiste en un pequeño juego de escalas descendentes y ascendentes (figura 22) que rotan entre las cuatro flautas, para terminar en un acorde mayor, abierto y consistente.

**Figura 20.** Extracto de la sección B

The image shows a musical score for four flutes, labeled Fl. 1, Fl. 2, Fl. 3, and Fl. 4. The score is in 4/4 time and starts at measure 40. Flutes 1 and 2 are silent throughout the two measures shown. Flute 3 plays a melodic line in the first measure, consisting of a half note G4 (with a flat), a quarter note A4, a quarter note B4 (with a flat), and a quarter note C5. In the second measure, it continues with a half note D5 (with a flat), a quarter note E5 (with a flat), a quarter note F5 (with a flat), and a quarter note G5. Flute 4 plays a bass line in the first measure, consisting of a half note G3 (with a flat), a quarter note F3, a quarter note E3, and a quarter note D3. In the second measure, it continues with a half note C3 (with a flat), a quarter note B2, a quarter note A2, and a quarter note G2. A forte (f) dynamic marking is present in the second measure of Flute 4.

**Figura 21.** *Fruatto* ejecutado en el registro grave de la flauta travesa



**Figura 22.** Extracto de la coda y final de la obra

Musical score for Figure 22, showing four flute parts (Fl. 1, Fl. 2, Fl. 3, Fl. 4) in the coda and final of the work. The score is in 4/4 time and features a key signature of one flat. The first measure is marked with a rehearsal mark '64'. Fl. 1 and Fl. 4 play a melodic line, while Fl. 2 and Fl. 3 play a harmonic accompaniment. The score concludes with a final cadence.

Esta pieza, con su carácter fuerte, su amplio registro y su constante intensidad, pretende reflejar, de algún modo, las sensaciones por las que el cuerpo humano atraviesa cuando sufre un episodio de ira. Iniciando con un motivo (esta vez no musical) que va tomando fuerza en la mente, recogiendo razones y anulando posibilidades de conciliación, la rabia se empieza a desarrollar y a apoderar de la mente y el cuerpo, llevándolo a un estado muy lejos del natural. Viene entonces la explosión, reflejada en el inicio de la melodía punzante, aguda, frenética y fuerte, que produce incomodidad tanto en el oyente como en el intérprete. Incomodidad por la que también pasa el cuerpo y la mente cuando están cegadas por la ira. En este orden de ideas, las constantes modulaciones, que aparecen casi sin preparación, representan la cantidad innumerable de razones por las cuales la ira que nace, se empieza a fundamentar, tomando fuerza cada vez más y haciéndose más intensa. Del mismo modo, los pequeños puentes modulantes son los simultáneos intentos de calma y serenidad que la conciencia envía a luchar contra la cólera y la violencia.

Para el autor, dichas hazañas de paz tienen gran importancia en el evento de la ira, pues son la contraparte, el némesis, el revés desde el cual se inicia la rabia y en el cual, generalmente, termina. Por esta razón, se presenta una sección dedicada únicamente a un movimiento levemente polifónico, de melodía suave y reflexiva, que materializa aquel momento de paz y raciocinio en el que la ira parece solucionada. Sin embargo, teniendo en cuenta que la idea generadora de la pieza era la de exponer este violento sentimiento, esta sección se convierte en un respiro para seguir, esta vez con más determinación, desarrollándolo, de una forma más frenética, superponiendo los motivos a partir del último tiempo de cada uno, semejándose así al desorden de ideas que provoca la ira. Dicho desorden, que sigue viéndose reflejado en la corta coda de la pieza, empieza a cobrar sentido, a desaparecer dándole paso a la claridad, a la coherencia, a la redondez de un acorde mayor.

## **5.2 SEGUNDA PIEZA**

NOMBRE: Preámbulo, inicio y final de la lluvia.

TÉCNICA EXTENDIDA EMPLEADA: *Key clicks, toungue ram* y *pizzicato*.

FORMATO: Cuarteto de flautas traversas en Do.

DURACIÓN: 3 mins 45 segs.

DESCRIPCIÓN: La pieza que se presenta a continuación, se trata de un estudio de forma libre, con tres secciones distintas: A – B – C, las cuales se encargan de presentar, respectivamente, una técnica extendida cuyo funcionamiento parte de la percusión, sea de la lengua o de los dedos contra el tubo.

La sección A, que perfectamente podría dividirse en dos partes, a pesar de exponer tres de estas técnicas percutidas, mantiene su hilo musical u coherencia, por medio de una melodía que es ejecutada con el sonido tradicional de la flauta (figura 23). En esta primera subdivisión de la sección inicial, resalta la técnica de golpe de llaves o *key click*, utilizado tanto con la



Figure 25 is a musical score for five staves. The top staff has a treble clef and contains notes with 'x' marks above them. The second staff has a treble clef and contains notes with 'x' marks above them, with the marking 'Embocadura cerrada' below it. The third staff has a treble clef and contains notes with 'x' marks above them, with the marking 'pp' below it. The fourth staff has a treble clef and contains notes with 'x' marks above them, with the marking 'Embocadura cerrada' below it. The fifth staff has a treble clef and contains notes with 'x' marks above them. The marking 'E.c' appears in the second and fourth staves, and 'pp' and 'E.c' appear in the third staff.

Figura 25. *Toungue pizzicato y toungue ram*

Figure 26 is a musical score for four flutes (Fl. 1, Fl. 2, Fl. 3, Fl. 4). The first staff (Fl. 1) starts at measure 14 and contains notes with accents and trills, with markings 'mp' and 'f'. The second staff (Fl. 2) contains notes with 'TR' markings. The third staff (Fl. 3) contains notes with 'TR' and 'TR3' markings. The fourth staff (Fl. 4) contains notes with 'TR' and 'TR3' markings.

Pasando a la parte B, es un episodio que se desarrolla a partir del *toungue ram* y consiste en una incesante repetición de dos motivos (figura 26 y figura 27). El

primero, es expuesto por la flauta 4, en un principio, y a continuación por la flauta 3, sin embargo, esta última voz inicia un silencio de corchea desfasada (figura 28), generando así una síncopa que se ve resaltada con el ingreso de la flauta 2, quien se encarga de exponer por primera vez el segundo motivo, que después es expuesto por la flauta 1, con el mismo desfase del primer par de voces (figura 29). Para finalizar esta sección, se retoma un elemento de la parte A que es el golpe de llaves, dándole así coherencia y continuidad a la idea musical planteada.

**Figura 26.** Primer motivo de la sección B



**Figura 27.** Fragmento del segundo motivo presentado en la sección B.



**Figura 28.** Síncopa del primer par de voces

22

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*TR*

**Figura 29.** Síncopa del segundo par de voces



Para la parte C, el recurso que se utiliza es el *toungue pizzicato* sobre una melodía que se desarrolla a un tiempo más elevado que en las secciones anteriores. Esta melodía, más intensa y contundente, es ejecutada por las cuatro voces de manera alternada, turnándose entre sí la exposición y la tonalidad (figura 30). A su vez, el golpe de llaves es el encargado de dar el carácter rítmico a la sección (figura 31), que se torna mucho más agresiva que las demás, teniendo en cuenta el ya mencionado cambio de velocidad y la sonoridad tanto de las técnicas usadas, como de las notas sobre las cuales están siendo aplicadas. De la misma forma que la sección intermedia, la parte C, retoma elementos de las partes anteriores para finalizar en un *pizzicato* fuerte, sobre el centro tonal que es escuchado al principio de la obra (figura 32).

Figura 30. Modulaciones

The image displays a musical score for four flutes, labeled Fl. 1 through Fl. 4. The score is organized into two systems, with the first system beginning at measure 57 and the second at measure 61. Each system contains four staves, one for each flute. The music is written in treble clef with a 3/4 time signature. The notation includes various rhythmic patterns, such as eighth and sixteenth notes, and rests. Triplet markings (the number '3') are placed above several groups of notes. In the second system, the instruction 'Toungé Pizzicato' is written above the Fl. 2 staff and below the Fl. 4 staff. The score illustrates modulation exercises, likely involving changes in key signature or mode, as indicated by the presence of flats and naturals throughout the piece.

**Figura 31.** Fragmento en el que se expone el carácter rítmico de la pieza

Musical score for four flutes (Fl. 1-4) showing a rhythmic pattern starting at measure 57. The pattern consists of three groups of eighth notes, each marked with a '3' above it, indicating a triplet. The notes are marked with 'x' symbols.

**Figura 32.** Fragmento final de la pieza

Musical score for four flutes (Fl. 1-4) showing the final section of the piece. The score is divided into two systems. The first system (measures 70-74) shows melodic lines for Fl. 1, 2, and 3, with Fl. 4 playing a bass line. The second system (measures 75-76) shows sustained notes for all flutes, with dynamics markings 'p' and 'mf' and 'TP' (Tutti/Piano) markings.

Esta pieza y su división en tres secciones (A – B – C), obedece directamente al título que denota tres momentos de la lluvia. La sección inicial, el antes, con su armonía que cambia de modo constantemente, pretende reflejar cómo para ciertas personas la lluvia es bien recibida y cómo para otras no, así como

también, cómo esta aceptación depende del estado anímico, de la situación en la que se encuentre, del lugar, en fin, pretende mostrar la relatividad de éste fenómeno. Al mismo tiempo, las dinámicas suaves demuestran un inicio, un preámbulo que, junto con los sonidos tímidos del *key click*, asemejan las primeras gotas de lluvia. Por su parte, el *toungue ram* que se utiliza en esta sección, representa el viento que augura, que avisa, que trae consigo la caída del agua desde el cielo.

La parte B, es entonces el inicio. La repetitividad y la irregularidad, enmarcadas en el aumento de velocidad y sonoridad que después se desvanece, son los elementos que pretenden hacer sentir al oyente estas características de la lluvia. Del mismo modo, el final de la sección, por medio de un golpe de llaves indefinido rítmicamente, refleja las gotas que caen sin orden alguno sobre la tierra. Gotas que a continuación generan un frenesí sobre la gente, y sobre todo el mundo en general, que está representado en la sección C de la pieza. Las melodías intensas y rápidas, junto con los juegos rítmicos que las apoyan, son la semejanza musical de las personas corriendo desesperadas a refugiarse, de las corrientes pequeñas de agua que se crean en las calles y que bajan con fuerza hasta una corriente mayor, que a su vez, baja con ímpetu hacia una fuente mayor. Después de esta desesperación, viene la calma que produce un clima renovado, saberse protegido, el calor de hogar. Esta calma, si bien de una manera muy corta, está representada en esa sonoridad mayor del último acorde de la pieza.

### **5.3 TERCERA PIEZA**

NOMBRE: Difuso

TÉCNICA EXTENDIDA EMPLEADA: Micro-intervalos y *bending*.

FORMATO: Dúo de flautas traversas en Do.

DURACIÓN: 1 min. 33 segs.

DESCRIPCIÓN: La presente pieza se trata de un estudio, de nivel intermedio, para explorar los campos del micro-tonalismo y los micro-intervalos producidos

en la flauta. Construida en dos breves partes contrastantes, la pieza “Difuso”, presenta un grupo de digitaciones micro-tonales que son ejecutadas en todos los registros de la flauta, exponiendo así, con amplitud, la sonoridad que estas posiciones le pueden dar al instrumento.

La parte inicial, que es la parte A, escrita en compás de seis octavos, presenta un motivo sobrio, pausado, que se desarrolla bajo la indicación de “Lento” consignada en la parte superior de la partitura (figura 33). Este motivo, empieza a descender en su nota de inicio cada vez que es retomado por la primera flauta, mientras tanto, la segunda flauta, que inicia su papel con notal largas, alternándose las posiciones tradicionales con las mirco-tonales, va creando una armonía disonante que aumenta la tensión de la pieza. Tensión que se ve brevemente interrumpida por un silencio, al que le sigue la re-exposición del motivo una octava arriba del original (figura 34). A su vez, esta re-exposición hecha también por la flauta primera, es apoyada ahora, por unas escalas que alternan posiciones tradicionales y no convencionales, que se mueven en dirección contraria al motivo, generando así un efecto de polifonía micro-tonal (figura 35) que encuentra su reposo en un breve espacio al unísono, que cambia a un intervalo de cuarta justa y que después se desvanece, permaneciendo la nota base, extendiéndose, generándose a partir de ella un juego de notas largas y semi-corcheas entre las dos flautas (figura 36). Este juego, que exige a los intérpretes en el registro agudo de la flauta, que además incluye posiciones micro-tonales, llega a un calderón que extiende un intervalo de octava, sin embargo, una de las notas está un poco alterada, un poco alta (figura 37).

**Figura 33.** Motivo de la pieza

Musical score for Flute 1 and Flute 2. The tempo is marked "Lento" with a quarter note equal to 50 (♩. = 50). The key signature has one sharp (F#) and one flat (Bb). Flute 1 plays a motif starting with a half note G4, followed by quarter notes A4, B4, and C5, then a half note B4. The dynamic is *mf*. The motif is then repeated in a lower register, starting with a half note G3, followed by quarter notes A3, B3, and C4, then a half note B3. The dynamic is *p*. Flute 2 is silent.

**Figura 34.** Tensión, pausa y re-exposición del motivo a la octava

Musical score showing tension, a pause, and the motif re-exposed an octave higher. The motif is first shown in a lower register with a dynamic of *f*. After a pause, the motif is re-exposed an octave higher, starting with a half note G5, followed by quarter notes A5, B5, and C6, then a half note B5. The dynamic is *f*.

**Figura 35.** Escala alternando posiciones tradicionales y no convencionales

Musical score showing a scale alternating between traditional and non-conventional positions. The scale starts with a half note G4, followed by quarter notes A4, B4, and C5, then a half note B4. The dynamic is *mf*. The scale then continues with a half note B3, followed by quarter notes A3, G3, and F3, then a half note E3. The dynamic is *f*.

**Figura 36.** Juego de notas largas y semicorcheas entre las dos flautas

Musical score for Flute 1 (Fl. 1) and Flute 2 (Fl. 2). The score starts at measure 18. Flute 1 plays a long note G4, followed by quarter notes A4, B4, and C5, then a half note B4. Flute 2 plays a long note G3, followed by quarter notes A3, B3, and C4, then a half note B3. The dynamic is *f*.

**Figura 37.** Octava alterada con micro-tonos



La sección B de la pieza, se presenta con un carácter más contundente, sin embargo, la brevedad y la propia idea sonora, sigue siendo fiel al título del estudio. Propuesta con nociones de fuga, la flauta primera inicia exponiendo dos notas –una natural y la otra alterada micro-tonalmente- por compás, las cuales son enlazadas por *bending* (figura 38). Después del primer compás de esta sección, hace su entrada la flauta segunda, tocando las mismas notas pero una octava abajo, efectuando la leve idea de fuga que se quiere hacer sonar. El carácter contrastante se ve evidenciado en estas notas tocadas en dinámica fuerte, con la indicación del *tenutto* y con la repetición de la sección (figura 39). Para finalizar, se retoma la idea de finalización de la sección inicial, en la cual se superponen notas afinadas, tonal y microtonalmente, haciendo relucir, además de la variedad de posiciones de la flauta, la riqueza del sonido no consonante (figura 40).

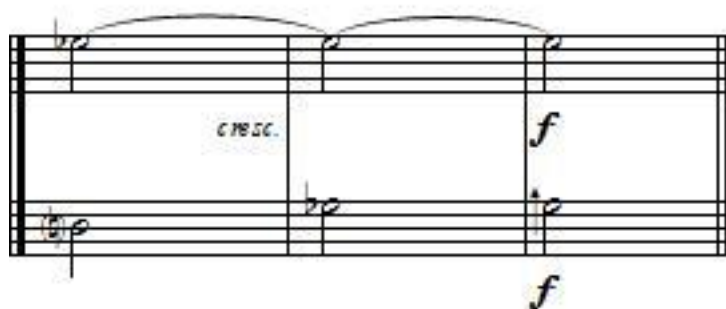
**Figura 38.** *Bending* evidenciado en la sección B de la pieza



**Figura 39.** Elementos que hacen las dos partes contrastantes



**Figura 40.** Fragmento final de la pieza que retoma un elemento ya empleado



Para la elaboración de la pieza, se necesitó aprender y asimilar digitaciones no convencionales en la técnica tradicional de la flauta. Por lo tanto, para facilitar a los intérpretes la ejecución de la pieza, se ubica sobre las notas que requieren nuevas posiciones, una pequeña imagen que representa dicha posición. A su vez, en los anexos se encontrará la tabla completa, para mayor claridad. Dichas digitaciones y a su vez, la forma de representarlas gráficamente, han sido tomadas del libro *The techniques of flute playing*.<sup>§§</sup>

<sup>§§</sup> LEVINE C. Y MITROPOULOS-BOTT C. *Microtonality*. EN: THE TECHNIQUES OF FLUTE PLAYING. Alemania. Bärenreiter. 2002

“Difuso” es una pieza que pretende semejar las sensaciones que produce la lejanía de algo o alguien. La desesperación, la incomodidad y el silencio, son algunos aspectos que se intentan reflejar mediante la música. Se presentan células melódicas lentas y reflexivas, que se van degradando poco a poco, tal como el recuerdo de las personas que se mantienen mucho tiempo en la lejanía; ese recuerdo que cambia cada vez que se vuelve a él, que pierde constancia y veracidad según cuánto se prolongue esa lejanía. A ellos se le suma una armonía disonante que recalca el sentimiento de incomodidad por el que se pasa cuando las cosas son extrañadas. Incomodidad que más adelante es reforzada por la superposición de escalas bajo el motivo melódico cambiante. Estas escalas, presentadas con una afinación micro-tonal, pretenden semejar la desesperación que trae consigo la añoranza, la búsqueda de lo que no está, de lo que estuvo y ahora, poco a poco, se desvanece.

La sección contrastante de la pieza, que presenta un desarrollo de carácter fuerte, con notas consistentes y bien sonoras, pretende a su vez, retratar la otra forma de asumir la lejanía. La rabia o, en casos menos extremos, la resignación que se apoya en la fuerza o negación, se representan en estas notas de corto valor y ejecutadas a una velocidad moderadamente rápida. Una idea musical continua y que se repite, así como la constancia que se requiere para afrontar la lejanía de las cosas con carácter, es la forma como se relaciona la música con las sensaciones planteadas. Sin embargo, en la mayoría de los casos, debajo de toda esta fuerza y resignación, yace la misma tristeza y nostalgia que se presenta primero. De allí, la razón por la cual se retoma la idea de la sección A para finalizar.

#### **5.4 CUARTA PIEZA**

NOMBRE: Algo barroco.

TÉCNICA EXTENDIDA EMPLEADA: *Sing and play*.



**Figura 42.** Juego polifónico que es descanso de la presentación del motivo



**Figura 43.** Melodía de corto desarrollo polifónico



La sección B, desarrollada en un modo mayor, presenta con más amplitud los trinos con los que finaliza la sección anterior, dándole ese carácter elegante y pomposo del barroco. Al igual que todo el estudio, la melodía se construye por medio de la imitación, en este caso, inicia la flauta uno y su voz correspondiente (figura 44). Tanto para el primer intérprete como para el segundo, las notas que tienen que producir con su voz son siempre planas y van marcando así, la armonía y progresiones sobre las que se desarrolla la melodía (figura 45). Llegado un punto de la sección, se retoma la forma imitativa de la sección A, pero esta vez obedeciendo al modo en el que se está (figura 46). De este modo, las imitaciones son constantes y manejadas hasta los últimos cinco compases, que consisten en cinco redondas que marcan una progresión tradicional de IV – V- I para finalizar (figura 47).

Figura 44. Fragmento del inicio de la sección B



Figura 45. Armonía marcada por notas planas en las voces

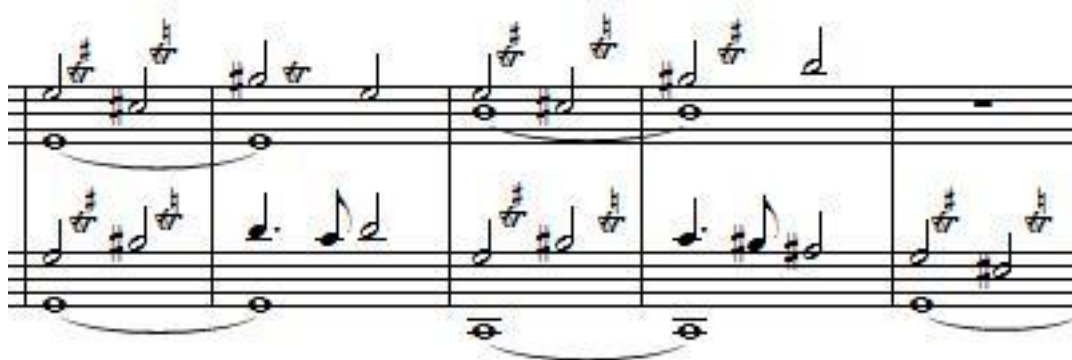
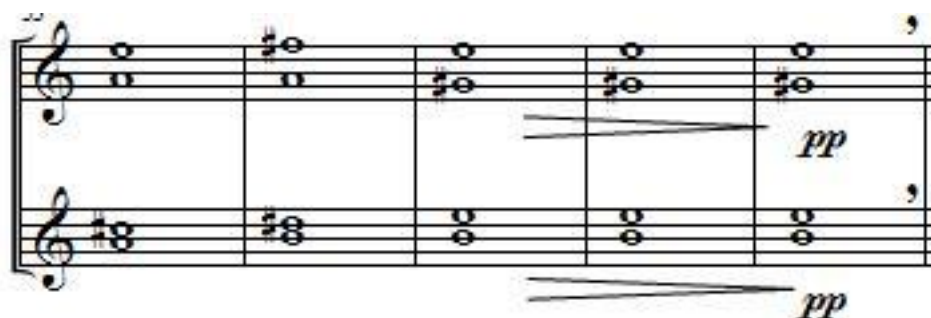


Figura 46. Forma imitativa que se retoma



**Figura 47.** Armonía final



La re-exposición de la sección A, es decir la sección A' –pues tiene algunas variantes- retoma el carácter denso y disonante de los primeros compases. El motivo es expuesto como al inicio del estudio, pero esta vez reduciendo su duración y presentando pequeños cambios, que obedecen a diferentes elementos que han venido siendo presentados a lo largo del desarrollo (figura 48). Después de presentado el motivo, se procede a conducir la pieza al término, por medio de pequeñas células que son separadas entre sí por silencios (figura 49). Esto genera una sensación de aletargamiento, un tipo de freno que desemboca en la repetición de motivos iniciales, alternados entre las dos flautas, que finalizan nuevamente en un grupo de redondas que marcan un intervalo de cuarta justa (figura 50).

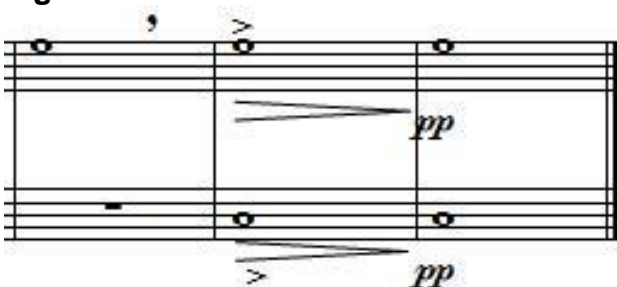
**Figura 48.** Fragmento de la re-exposición con elementos anteriores



**Figura 49.** Pausas que indican final



**Figura 50.** Intervalo final del estudio



El nombre de este estudio denota, inmediatamente, las intenciones y las características sonoras que el autor quería plasmar a través de la música. El barroco, que se reconoce por la densidad en todos sus aspectos, se intenta reflejar en la pieza a través de melodías lentas, densas y pesadas; a través de la imitación de dichas melodías, del uso de adornos en las notas largas, de la carencia de dinámicas escritas en la partitura pero de igual modo, sugeridas por la misma idea musical; por medio del contraste en las partes (*tempo* y modo) y, tal vez el aspecto más relevante, por la polifonía lograda entre las notas producidas por las flautas y por las cantadas por los flautistas.

A pesar de que la gran mayoría de música compuesta en el siglo XVII y principios del XVIII, tuvo fines puramente comerciales, debido a que eran encargo hechos por las cortes, el estudio “Algo Barroco” pretende transmitir más que eso. Sin dejar de ser un ejercicio compositivo, riguroso y con un propósito claro –es un requisito de grado-, la pieza pretende evocar la

apasionante música de la época de Bach y Vivaldi, haciendo uso de melodías ricas en cualidades sonoras, que se pueden apreciar bien, debido a sus notas largas y movimientos claros. Estas melodías llenas de disonancias y resoluciones, de imitaciones y de adornos, son tomadas como referencias a los recursos y tendencias usadas en aquella época. De este modo, de una idea sencilla, se logra entretener una gran atmósfera que si bien, armónicamente, no corresponde al barroco, su conformación, su antes y después, es un resultado del manejo de herramientas usadas en dicho periodo.

Con el movimiento *Allegro* que se presenta como sección central de la pieza, se evoca uno de los elementos más representativos: el trino. Este recurso que le da belleza a cualquier parte melódica, es expuesto en imitaciones que van ampliando la atmósfera ya mencionada, conduciendo al oyente por una sección llena de alegría y brillo. Estas características, que siempre resaltan en la música barroca, tienen un especial mérito que la pieza pretende recalcar. A pesar de que las obras propias del estilo, eran meramente un trabajo, una forma de vida, una obligación para poder mantener una vida digna, éstas nunca dejaron de transmitir emociones ni de estar llena de las cualidades técnicas y artísticas que las mantienen aún en las grandes salas de concierto y que las hacen motivo de grandes y profundos estudios. La disciplina de la labor compositiva tiene uno de los puntos más álgidos y representativos en esta época, pues a pesar de ser una tarea obligatoria, los compositores y su música lograron ser inmortales, siendo el ejemplo más cercano al amor de un músico y su arte.

## **5.5 QUINTA PIEZA**

NOMBRE: Atardecer

TÉCNICA EXTENDIDA EMPLEADA: Armónicos

FORMATO: Trío de flautas traversas en Do

DURACIÓN: 2 mins. 44 sgs.

DESCRIPCIÓN: La pieza presentada a continuación se trata de un estudio para tres flautas, de una estructura A- B- A', en la cual las dos primeras secciones son contrastantes y la tercera es una re exposición de la inicial pero presentando algunos cambios.

La sección A presenta una construcción totalmente homofónica. Con bloques de acordes ubicados en el registro superior de la flauta, las figuras de gran valor que los ejecutan pretenden dar tiempo al oyente para que aprecie el choque sonoro que producen las notas, pues en éste, se producen cierto tiempo de armónicos, que es lo que se quiere resaltar en la pieza (figura 51). A continuación, como desarrollo de esta propuesta inicial, las tres flautas van presentando una línea melódica lenta y repetitiva, cada una, que se entrelazan entre sí, generando una noción de melodía oculta que se evidencia en los armónicos de corta duración que cada voz produce a lo largo del desarrollo (figura 52). Para dar fin a la sección, se retoma la idea del inicio, con prolongadas notas en el registro agudo de la flauta, que saltan al registro más grave, pretendiendo también, generar armónicos audibles (figura 53).

**Figura 51.** Sección inicial. Acordes disonantes en el registro agudo



Figura 52. Melodía oculta a partir de los armónicos de cada voz



Figura 53. Final de la sección A



Para la sección B, el estudio desarrolla una melodía más convencional y dinámica. El cambio de carácter se hace evidente no solo en la sonoridad sino también en el tempo, la figuración rítmica y la polifonía. A su vez, los armónicos se presentan aquí de una forma más rápida, siendo producidos de manera continua, a partir de una misma posición (figura 54). El desarrollo polifónico mencionado, se hace a través de la repetición y variación de un motivo inicial, que pasa por las tres voces, en cada una de ellas manteniendo en centro tonal original, hasta llegar a la tercera exposición, en la cual se empieza a sugerir, de

nuevo, la sonoridad homofónica y disonante de los primeros compases (figura 55).

**Figura 54.** Motivo de la sección B, con armónicos en movimientos más rápidos

Maestoso ♩ = 90

27

*mf*

*mf*

*mf*

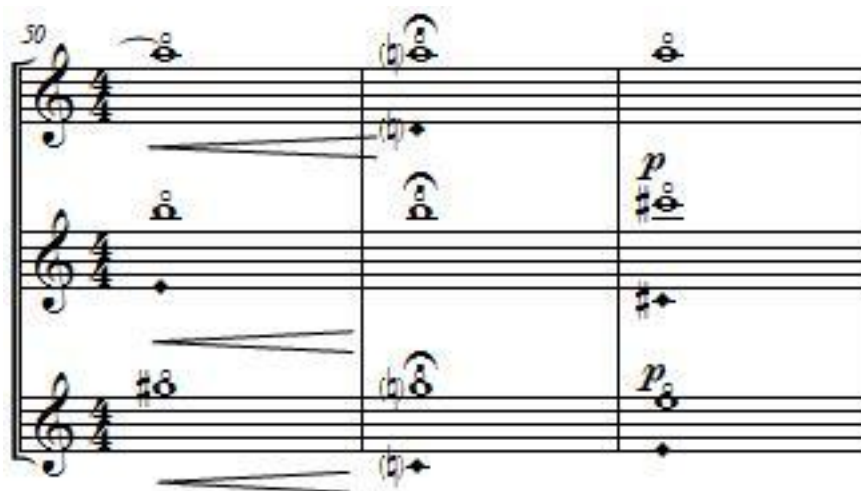
**Figura 55.** Carácter inicial sugerido para finalizar la parte B

44

meno mosso ♩ = 60

La sección A', inicia sin pausa alguna, se deriva del movimiento melódico de la parte anterior y retoma tanto el tiempo como el carácter de la sección A. Aquí, los acordes expuestos, que también son disonantes, son producidos por armónicos, característica que agrega riqueza a la sonoridad (figura 56). La conducción de estos acordes, que al principio parece difusa, tiene su fin en el centro tonal en el cual se movía la sección anterior (figura 57) y de este modo, todos los elementos de las secciones anteriores son sintetizados aquí.

**Figura 56.** Acordes producidos con armónicos



**Figura 57.** Acorde final de la pieza



El estudio titulado “Atardecer” pretende traer a la sensibilidad del oyente, las nociones más cercanas de esta etapa del día. Siendo una pieza de desarrollo lento y puramente armónico, se acerca a la dinámica del atardecer, del cielo que poco a poco toma sus colores oníricos y, en su inmensidad, acompaña el final del día. Estos colores, pretenden ser expuestos en la obra a través de las disonancias producidas en las flautas, siendo estas disonancias suaves, que aunque expuestas en un registro estridente, dejan a un lado la tensión y la intranquilidad para dar paso a choques armónicos que generan textura y color propios del atardecer. Al mismo tiempo, el desarrollo lento que se presenta

después de los bloques de acordes, asemeja el avance lento pero fugaz de los colores en el cielo, que, al igual que la música, se pierden en el ocaso.

La segunda parte, con su polifonía y carácter pomposo, refleja la superposición de los más variados colores en el cielo. Vemos en el atardecer las más brillantes combinaciones de texturas y de luz, y eso es lo que se pretende en esta segunda sección. Mantener la tranquilidad, paz y belleza que produce una puesta de sol bien apreciada, siendo consciente de la majestuosidad de este evento diario. La re exposición hecha en seguida a la parte central de la pieza, obedece, además de cuestiones de forma, a la naturaleza inicial del atardecer. El carácter etéreo de la sonoridad, que es una característica dada por los armónicos, pretende acercarse a la delicadeza y ligereza del cielo y sus colores, así como su tenue desaparición es representada por el progresivo final de la pieza, en la que poco a poco solo queda un sonido que se desaparece lentamente.

## 6. CONCLUSIONES

A través de la elaboración del presente proyecto de grado -referido tanto al proceso compositivo como al de contextualización y conceptualización de los temas aquí manejados- se logró un acercamiento a un lenguaje que, por lo menos en el contexto de la carrera de Licenciatura en Música de la Universidad Industrial de Santander, parece lejano e inalcanzable. Las técnicas extendidas instrumentales, que en el ámbito global de la música ya tuvieron su punto álgido, son aún abordadas con timidez y escepticismo. Pocas son las iniciativas que se han presentado y así mismo, pocas son las técnicas que se han desarrollado, sin embargo, la finalización de éstas cinco piezas, y la excelente presentación de ellas, representa un cambio, o el inicio de uno, para la contexto musical de la carrera, en un principio.

El interés mostrado por los intérpretes de las piezas, es una prueba veraz y contundente de que las técnicas extendidas son una herramienta y un lenguaje que solo trae consigo ganancias musicales, en lo que respecta a expresión, timbre, color y demás aspectos cualitativos del sonido. A su vez, durante el trabajo de montaje realizado con los músicos del ensamble, se crea un precedente pedagógico, que se espera sea transmitido por cada uno de ellos.

En un contexto que carece de iniciativas o de apoyo para estas, la música escrita para ensambles, adquiere un valor extra. Promoviendo el trabajo en equipo, la responsabilidad, la convivencia en armonía y el desarrollo de un criterio personal, la música grupal brinda a los intérpretes un espacio lleno de aprendizaje y pasión por la labor, aspectos que podrían dar una respuesta al problema ya mencionado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

DICK, Robert. (1989). The other flute. Tone development through extended techniques. Estados Unidos: Multiple Breath Music Company.

GEROU, Tom. LUSK, Linda. (1996) Essential dictionary of musical notation. The most practical and concise source for music notation. Estados Unidos: Alfred Publishing.

Howar, John. (2000). Aprendiendo a componer. Traducido por Ruth Prieto Merchero. Madrid-España: Editoriales Akal. 2000.

LEVINE, Carin, MITROPOULOS-BOTT, Christina. (2003). The techniques of flute playing. Alemania: 2ºed Bärenreiter.

## FUENTES DE CONSULTA VIRTUAL

BORKOWSKI, Jeniffer. (2008) From simple to complex: Extended techniques in flute literature; Incentive to integrate cognitive and kinesthetic awareness in university programs. [En línea]. [Citado en 05/12/2014] Disponible en Internet: URL:[http://www.academia.edu/2331721/From\\_Simple\\_to\\_Complex\\_Extended\\_Techniques\\_in\\_Flute\\_Literature\\_Incentive\\_to\\_Integrate\\_Cognitive\\_and\\_Kinesthetic\\_Awareness\\_in\\_University\\_Programs\\_Without\\_Musical\\_Examples\\_and\\_Figures](http://www.academia.edu/2331721/From_Simple_to_Complex_Extended_Techniques_in_Flute_Literature_Incentive_to_Integrate_Cognitive_and_Kinesthetic_Awareness_in_University_Programs_Without_Musical_Examples_and_Figures)

BURTNER, Mathew. (2005). Making Noise: Extended Techniques After Experimentalism. [En línea]. [Citado en 01/12/2014] Disponible en Internet: URL: <http://www.newmusicbox.org/articles/making-noise-extended-techniques-after-experimentalism/>

MÖLLER, Mats. (2005). New sounds for flute-On flute techniques for 20<sup>th</sup> century. [En línea]. [Citado en 28/11/2014] Disponible en Internet: URL: <http://www.sfz.se/flutetech/>

PLANA, Beatriz. (2008). Tres propuestas de aplicación de técnicas extendidas en la flauta contemporánea en Latinoamérica [En línea] [Citado en 4/04/2015] Disponible en Internet: URL: <http://bdigital.uncu.edu.ar/2587>.

STALLARD, Dean. (2001). Extended techniques for new beginners. [En línea]. [Citado en 20/11/2014] Disponible en Internet: URL: <http://www.fluteped.com/Dean/articles.htm>

ZIEGLER, Mathias. Soundworlds. [En línea] [Citado en 3/12/2014] Disponible en Internet: URL: <http://www.matthias-ziegler.ch/english/klangwelten/index.html>

## ANEXOS



2 Ira

10

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3 *Flz*

Fl. 4

*Flz*

loco

14

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*Flz. ff*

loco

Ira

3

The musical score is arranged in two systems, each with four staves for Flute 1 (Fl. 1), Flute 2 (Fl. 2), Flute 3 (Fl. 3), and Flute 4 (Fl. 4).  
System 1 (Measures 19-24):  
- Fl. 1: Measure 19 is a whole rest. Measures 20-24 contain notes: G4 (meas 20), A4 (meas 21), B4 (meas 22), C5 (meas 23), and B4 (meas 24). Dynamics include *Flz ff* starting in measure 20.  
- Fl. 2: Measures 19-24 are whole rests.  
- Fl. 3: Measures 19-24 contain chords and notes. Dynamics include *Flz* in measure 19 and *Flz loco* in measure 24.  
- Fl. 4: Measures 19-24 contain a rhythmic accompaniment of eighth notes. Dynamics include *Flz* in measure 19.  
System 2 (Measures 25-28):  
- Fl. 1: Measure 25 is a whole rest. Measures 26-28 contain notes: G4 (meas 26), A4 (meas 27), and B4 (meas 28).  
- Fl. 2: Measures 25-28 are whole rests.  
- Fl. 3: Measures 25-28 contain a melodic line with eighth notes. Dynamics include *loco* in measure 26.  
- Fl. 4: Measures 25-28 contain a rhythmic accompaniment of eighth notes. Dynamics include *Flz* in measure 27.

29

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*Flz ff*

*Flz*

*loco*

*Flz mf*

*Flz p*

34

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*cresc.*

Ira

5

40 *accel.*

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3 *f* *dim.* *p* *loco*

Fl. 4 *loco*

45 *accel.* *ff* *Flz.*  $\sigma = 90$

Fl. 1 *ff*

Fl. 2 *ff*

Fl. 3 *ff*

Fl. 4 *ff*

Detailed description: The image shows a musical score for four flutes (Fl. 1-4) in the 'Ira' section, measures 40-46. The score is written in treble clef with a key signature of two flats. Measure 40 is marked with a tempo change to 'accel.' and a dynamic of 'f' for Fl. 3. Fl. 3 has a melodic line with slurs and accents, while Fl. 4 provides a harmonic accompaniment. Measures 41-42 show a dynamic shift to 'dim.' and then 'p' for Fl. 3. Measures 43-44 are marked 'loco' for both Fl. 3 and Fl. 4. Measure 45 is marked 'accel.' and 'ff' for all flutes. Fl. 1 has a melodic line with slurs and accents, while Fl. 2, 3, and 4 provide harmonic accompaniment. Measure 46 is marked 'Flz.' for Fl. 1 and 'ff' for all flutes. A tempo marking of  $\sigma = 90$  is present above measure 46.

The image displays a musical score for four flutes, labeled Fl. 1 through Fl. 4, arranged in two systems. The first system covers measures 52 to 57, and the second system covers measures 58 to 63. The music is written in treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The first system begins with a dynamic marking of *fz* (forzando) in the second flute part. The score features complex rhythmic patterns, including sixteenth and thirty-second notes, and rests. The second system shows a change in dynamics, with markings such as *mp* (mezzo-piano) and *p* (piano) appearing in the lower parts. The notation includes various articulations and phrasing slurs across the staves.

Ira

7

64

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

Detailed description: This is a musical score for four flutes, labeled Fl. 1 through Fl. 4. The score is written in treble clef and spans four measures, starting at measure 64. Fl. 1 and Fl. 4 have melodic lines, while Fl. 2 and Fl. 3 play sustained notes. The notes are as follows:

Measure	Fl. 1	Fl. 2	Fl. 3	Fl. 4
64	Quarter notes: G4, A4, B4, C5	Whole note: G4	Whole note: G4	Quarter notes: G4, A4, B4, C5
65	Whole note: G4	Whole note: G4	Whole note: G4	Whole note: G4
66	Whole note: G4	Whole note: G4	Whole note: G4	Whole note: G4
67	Whole note: G4	Whole note: G4	Whole note: G4	Whole note: G4

Score

# Preámbulo, inicio y final de la lluvia

Estudio sobre las técnicas percutidas

Camilo Rojas Camargo

The score is divided into two systems, each for four flutes (Flute 1 to Flute 4).

**System 1:**

- Flute 1:** Melodic line starting with a *mf* dynamic. Notes include a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, and a quarter note C5. A slur covers the last three notes. A breath mark is placed above the first note.
- Flutes 2, 3, and 4:** Percussive patterns consisting of repeated eighth-note chords. Each staff is labeled *Embocadura abierta*.

**System 2:**

- Flute 1:** Melodic line starting with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4), followed by a quarter note C5. A slur covers the last two notes. A breath mark is placed above the first note. The staff is labeled *E.a*.
- Flutes 2, 3, and 4:** Percussive patterns consisting of repeated eighth-note chords. Each staff is labeled *E.a*.
- End of System 2:** A final measure for all flutes is labeled *Embocadura cerrada*.

©

*E.c*

6

Fl. 1 *E.c*

Fl. 2 *Embocadura cerrada*

Fl. 3 *Embocadura cerrada* *pp* *E.c*

Fl. 4 *Embocadura cerrada*

10

Fl. 1 *mp*

Fl. 2 *E.a*

Fl. 3 *pp* *E.a*

Fl. 4 *E.a*



18

Fl. 1 *dim.* *pp* *rit.* *Key noise* //

Fl. 2 *Toungue Pizzicato* //

Fl. 3 *Toungue Pizzicato* *Key noise* *pp* *rit.* //

Fl. 4 *Toungue Pizzicato* *mp* *TR*

22

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3 *TR*

Fl. 4 *accelerando y crescendo poco a poco*

26

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*TR*

*accelerando y crescendo poco a poco*

30

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*TR*

*accelerando y crescendo poco a poco*

35

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

This block contains the first system of musical notation, measures 35-37. It features four staves labeled Fl. 1, Fl. 2, Fl. 3, and Fl. 4. Fl. 1 is in treble clef with a key signature of one flat and a common time signature. It contains a melodic line with eighth and quarter notes, including some grace notes. Fl. 2, Fl. 3, and Fl. 4 are in bass clef and provide harmonic support with various note values and rests.

36

Fl. 1

*accelerando y crescendo poco a poco*

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

This block contains the second system of musical notation, measures 36-38. It features four staves labeled Fl. 1, Fl. 2, Fl. 3, and Fl. 4. Fl. 1 is in treble clef and includes the instruction *accelerando y crescendo poco a poco* written below the staff. The melodic line in Fl. 1 shows a clear upward trend in pitch and dynamics. The other flutes continue their harmonic accompaniment.

39

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3  
Fl. 4

This musical system contains measures 39, 40, and 41. It features four staves for Flute 1 (Fl. 1), Flute 2 (Fl. 2), Flute 3 (Fl. 3), and Flute 4 (Fl. 4). The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4. Fl. 1 plays a melodic line with eighth and quarter notes. Fl. 2 and Fl. 3 provide harmonic support with various note values and rests. Fl. 4 plays a bass line with dotted and quarter notes.

42

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3  
Fl. 4

This musical system contains measures 42, 43, and 44. It features the same four staves for Flute 1 (Fl. 1), Flute 2 (Fl. 2), Flute 3 (Fl. 3), and Flute 4 (Fl. 4). The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The melodic and harmonic patterns continue from the previous system, with Fl. 1 leading the melody and the other flutes providing accompaniment.

45

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3  
Fl. 4

This musical system contains measures 45 through 48. Flute 1 (Fl. 1) plays a melodic line with eighth and quarter notes, including slurs and ties. Flute 2 (Fl. 2) provides harmonic support with chords and single notes. Flutes 3 and 4 (Fl. 3 and Fl. 4) are silent throughout this section.

49

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3  
Fl. 4

This musical system contains measures 49 through 52. The parts for Flute 1 and Flute 2 continue from the previous system. Flutes 3 and 4 remain silent.

55

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*E.a Ad libitum*

55

*♩ = 95*

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Fl. 4

*E.a Ad libitum*

*E.a*

*E.a*

*E.a*

*E.a*

The image displays two systems of musical notation for four flutes (Fl. 1, Fl. 2, Fl. 3, and Fl. 4). The first system covers measures 57 to 60, and the second system covers measures 61 to 64. The music is written in treble clef with a 3/4 time signature. Measure numbers 57, 61, and 65 are indicated at the start of their respective systems. The notation features numerous triplet markings (indicated by a '3' above the notes) and 'Toungé Pizzicato' markings (indicated by a stylized 'p' with a tilde above the notes). The first system shows Fl. 1 and Fl. 2 with complex rhythmic patterns, while Fl. 3 and Fl. 4 play simpler accompaniment. The second system continues these patterns, with Fl. 2 and Fl. 4 showing more intricate rhythmic figures.

The image shows a musical score for four flutes, labeled Fl. 1 through Fl. 4. The score is divided into two systems, starting at measure 64 and 67 respectively. The first system (measures 64-66) is marked with the instruction *Toungue Pizzicato*. Fl. 1 and Fl. 3 play a rhythmic pattern of eighth notes with triplets, while Fl. 2 and Fl. 4 play a similar pattern with some rests. The second system (measures 67-69) is marked with the instruction *Embocadura cerrada*. Fl. 1 and Fl. 2 play a more complex rhythmic pattern with triplets and accents, while Fl. 3 and Fl. 4 continue with the simpler eighth-note pattern. The score includes various musical notations such as treble clefs, time signatures, and dynamic markings.

The musical score is divided into two systems. The first system covers measures 70 to 75. It features four staves for Flute 1 (Fl. 1), Flute 2 (Fl. 2), Flute 3 (Fl. 3), and Flute 4 (Fl. 4).  
- Measure 70: Fl. 1 and Fl. 2 play a melodic line with eighth notes. Fl. 3 and Fl. 4 play a rhythmic accompaniment of eighth notes. The instruction *TR* is placed above the first measure of each staff.  
- Measure 71: The melodic lines continue. The instruction *TP* is placed above the first measure of each staff.  
- Measure 72: The melodic lines continue. The instruction *TP* is placed above the first measure of each staff.  
- Measure 73: The melodic lines continue. The instruction *TP* is placed above the first measure of each staff.  
- Measure 74: The melodic lines continue. The instruction *TP* is placed above the first measure of each staff.  
- Measure 75: The melodic lines conclude. The instruction *TP* is placed above the first measure of each staff.  
The second system covers measures 75 to 76. It features the same four staves.  
- Measure 75: Fl. 1, Fl. 2, and Fl. 3 play a sustained note with a dynamic marking of *p* (piano) that transitions to *mf* (mezzo-forte) by the end of the measure. Fl. 4 plays a sustained note with a dynamic marking of *p*.  
- Measure 76: All four flutes play a sustained note with a dynamic marking of *mf*. The instruction *TP* is placed above the first measure of each staff.

Score

# Difuso

Estudio sobre microtonalismo

Camilo Rojas Camargo

Lento ♩ = 50

Flute 1  
Flute 2

7  
13  
18

Andante ♩ = 90

©

2

Difuso

Musical score for Flute 1 (Fl. 1) and Flute 2 (Fl. 2), measures 25-34. The score is in 2/4 time and features a key signature of one sharp (F#). The first system (measures 25-33) includes a first ending bracket and a dynamic marking of *f*. The second system (measures 34-36) includes a dynamic marking of *f* and a *cresc.* marking. The instruction *rit. a la segunda vuelta* is present in the first system.

25

Fl. 1

Fl. 2

*mf cresc.*

*f*

*f*

*f*

*rit. a la segunda vuelta*

34

Fl. 1

Fl. 2

*mf cresc.*

*cresc.*

*f*

*f*

Flute 1

# Difuso

Estudio sobre microtonalismo

Camilo Rojas Camargo

Lento ♩ = 50

mf p mf p

7 mf p f

13

Andante ♩ = 90

20 p f

©



Flute 2

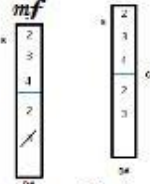
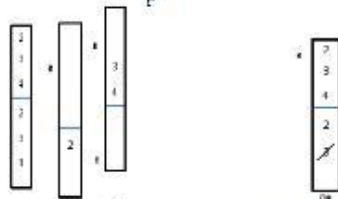
# Difuso

## Estudio sobre microtonalismo

Camilo Rojas Camargo



Lento ♩ = 50

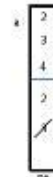


Andante ♩ = 90



2

Difuso



A musical staff in treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The staff contains three measures of music. The first measure starts with a measure rest and a dynamic marking of *f*. The second measure contains a whole note chord. The third measure contains a whole note chord. The staff ends with a double bar line.

Score

# Algo Barroco

Estudio sobre Sing and Play

Camilo Rojas Camargo

Lento (♩ = 40)

The musical score is divided into four systems, each with two staves. The first system is for Flauta y voz 1 (top staff) and Flauta y voz 2 (bottom staff). The second system is for Fl. 1 (top staff) and Fl. 2 (bottom staff). The third system is for Fl. 1 (top staff) and Fl. 2 (bottom staff). The fourth system is for Fl. 1 (top staff) and Fl. 2 (bottom staff). The score includes dynamic markings such as *p*, *mf*, and *f*, and includes a rehearsal mark at measure 6.

2

Algo Barroco

Allegro (♩ = 120)

25

Fl. 1

Fl. 2

29

Fl. 1

Fl. 2

33

Fl. 1

Fl. 2

41

Fl. 1

Fl. 2

*pp*

47

Fl. 1

Fl. 2

Algo Barroco

Lento (♩ = 40)

55

Fl. 1

Fl. 2

*pp*

*pp*

60

Fl. 1

Fl. 2

65

Fl. 1

Fl. 2

71

Fl. 1

Fl. 2

77

Fl. 1

Fl. 2

*pp*

*pp*

Score

# Atardecer

Estudio sobre armónicos

Camilo Rojas Carmargo

*Adagio* ♩ = 90

Flute 1  
Flute 2  
Flute 3

*p* *f* *mf*

*Ad libitum*

7

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3

*meno mosso* ♩ = 60

14

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3

*p* *mf* *mf* *tr*

©

21 *Ad libitum*

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3

*p*  
*p*  
*p*

Maestoso ♩ = 90

27

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3

*mf*  
*mf*  
*mf*

31

Fl. 1  
Fl. 2  
Fl. 3

36

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

40

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

*rit.*

*rit.*

*rit.*

44

*meno mosso* ♩ = 60

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

*p*

*p*

*p*

50

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

*p*

*p*

55

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

*mf*

*mf*

*mf*

61

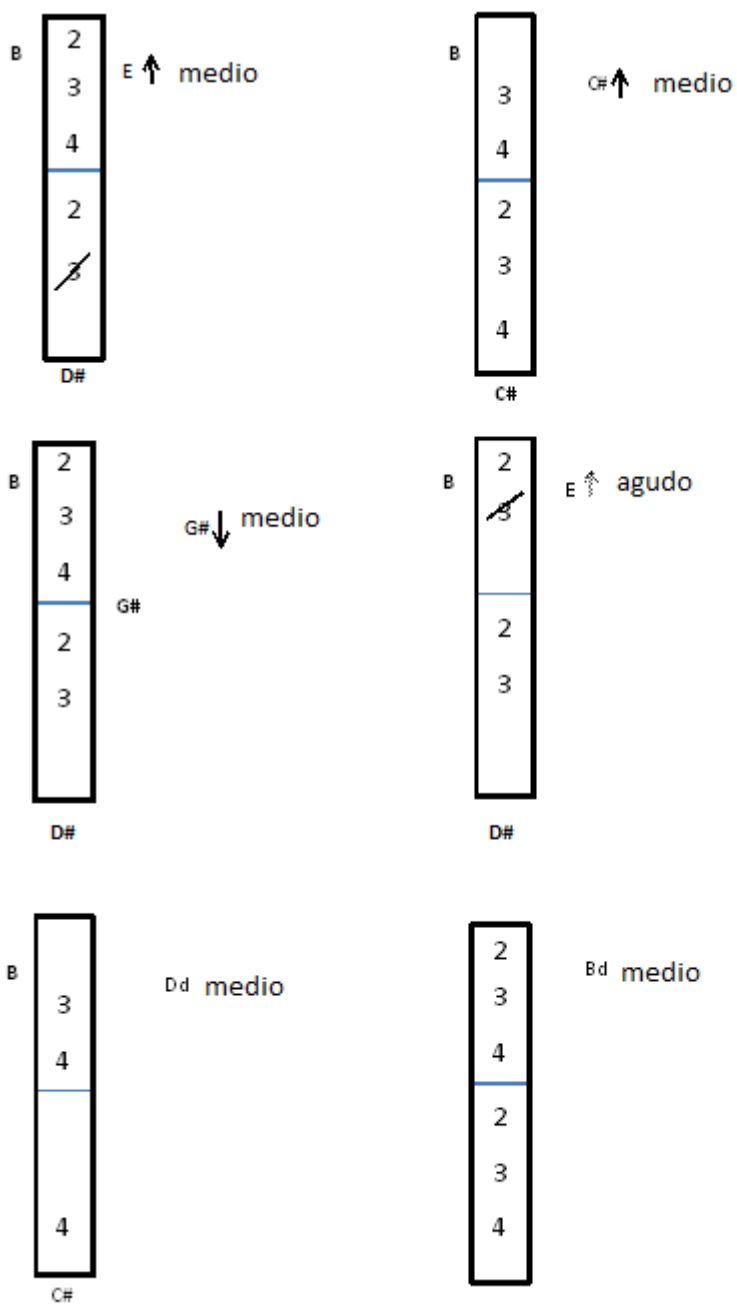
Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

*p*

## ANEXO B. Tabla de posiciones microtonales





C# ↑ agudo



B ↑ medio



Bd agudo



AT agudo



Ad agudo



Eb ↑ medio

