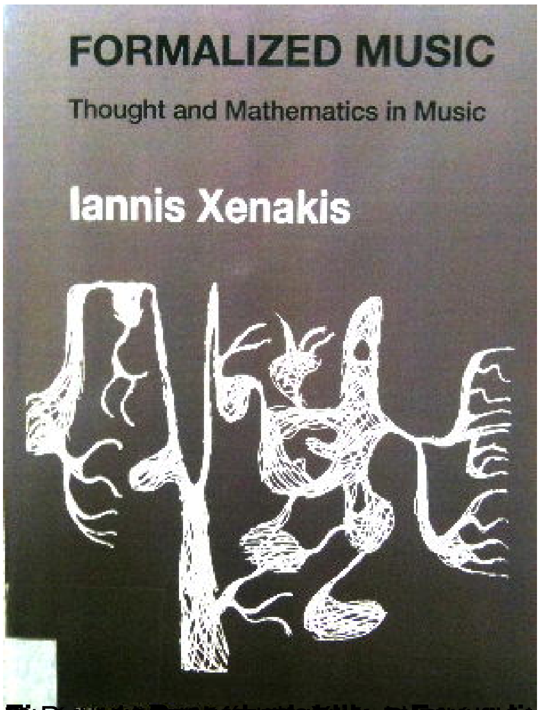
1. Introducción

Recién acabada la carrera de Matemáticas y con ocho años de estudio de piano tuve la gran suerte de conocer a Andrew Melvin, a la sazón miembro del grupo de música contemporánea *Secuencia*. Andrew Melvin fue mi profesor de piano y composición durante un tiempo. Al poco de conocernos -yo creo que cuando estuvo seguro de mi sensibilidad musical- me mostró la música de Iannis Xenakis. Su música me fascinó desde el primer momento, me cayó como un chorro de luz corpórea y sin darme tiempo a reaccionar me llevo a hermosos mundos de emociones. Muchos días a última hora de la tarde, aún sin tener clase con él, iba a buscarlo con unos bocadillos, nuestra humilde cena, y nos quedábamos escuchando a Xenakis, sin mediar palabra, absortos en nuestro misticismo musical, solo sonriéndonos mutuamente al terminar alguna pieza. Escuchábamos con fruición sus primeras obras (*Metastasis, Pithoprakta, Achorripsis*), la música estocástica (la serie de los ST), las obras para solista (*Mika, Evryali*), las obras con percusión (*Pleiades, Aïs*, los dos *Idmen*), todo lo que caía en nuestras manos.

En aquel tiempo yo no era consciente de la importancia conceptual de Xenakis como habilitador de la formalización matemática en la composición musical. Estaba sencillamente deslumbrado por su estética, tan original y revolucionaria. La música de Xenakis, obviamente, superaba el tonalismo, pero también la música de la segunda escuela de Viena (el atonalismo y el dodecafonismo) y también constituía una reacción reflexiva y genuina contra el indeterminismo de Cage. Su música, al contrario que otras músicas modernas, siempre me emocionaba. Años más tarde leí *Formalized Music* [Xen01] (figura 1) y adquirí consciencia de la importancia teórica de la obra de Xenakis. La gran cantidad de libros, artículos y conferencias que nos dejó revelan su preocupación por aclarar su pensamiento musical.


FORMALIZED MUSIC
Thought and Mathematics in Music
Iannis Xenakis

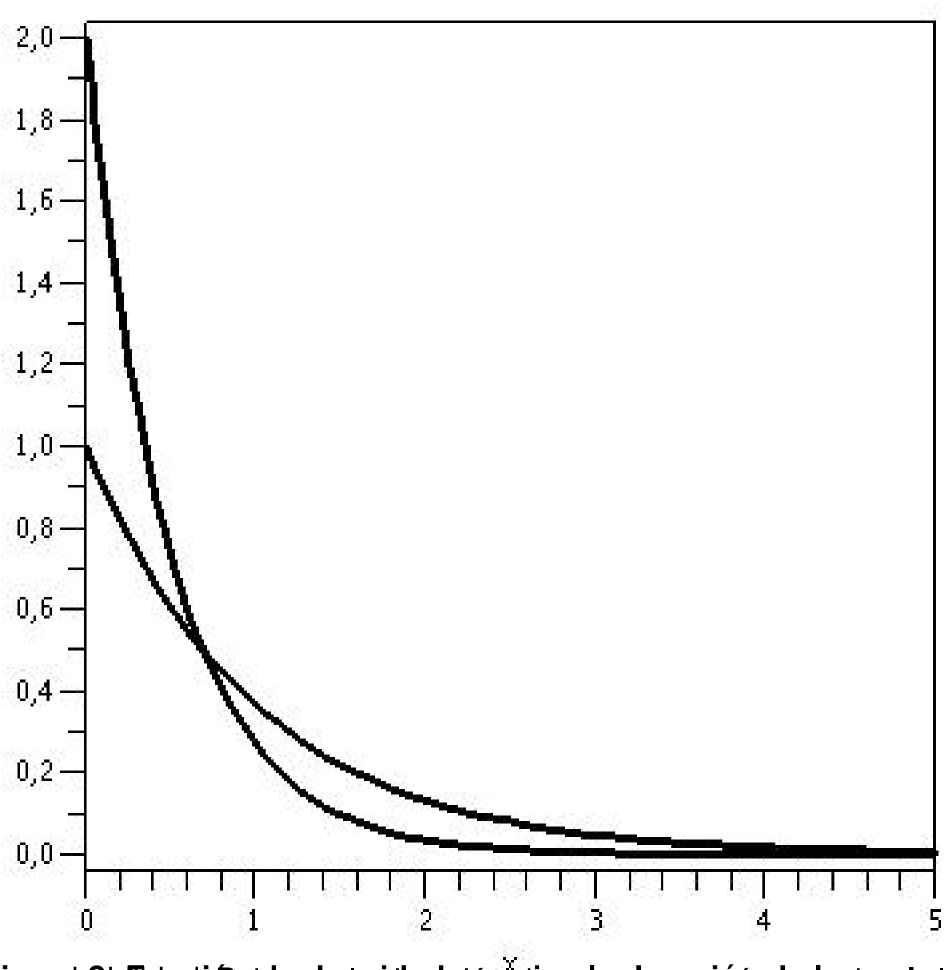


Figura 2. Función de densidad que rige la duración de las notas.

[illegible] l_1, l_2 está dado por:

$$P = \int_{l_1}^{l_2} \delta \cdot e^{-\delta x} dx = \left[-e^{-\delta x}\right]_{l_1}^{l_2} = e^{-\delta l_1} - e^{-\delta l_2}$$

[illegible] un

$$P(k) = \frac{\mu_0^k}{k!} e^{-\mu_0}$$

(2) [illegible] distribución [illegible] $k=2$ y $k=5$). [illegible] exponencial como se puede

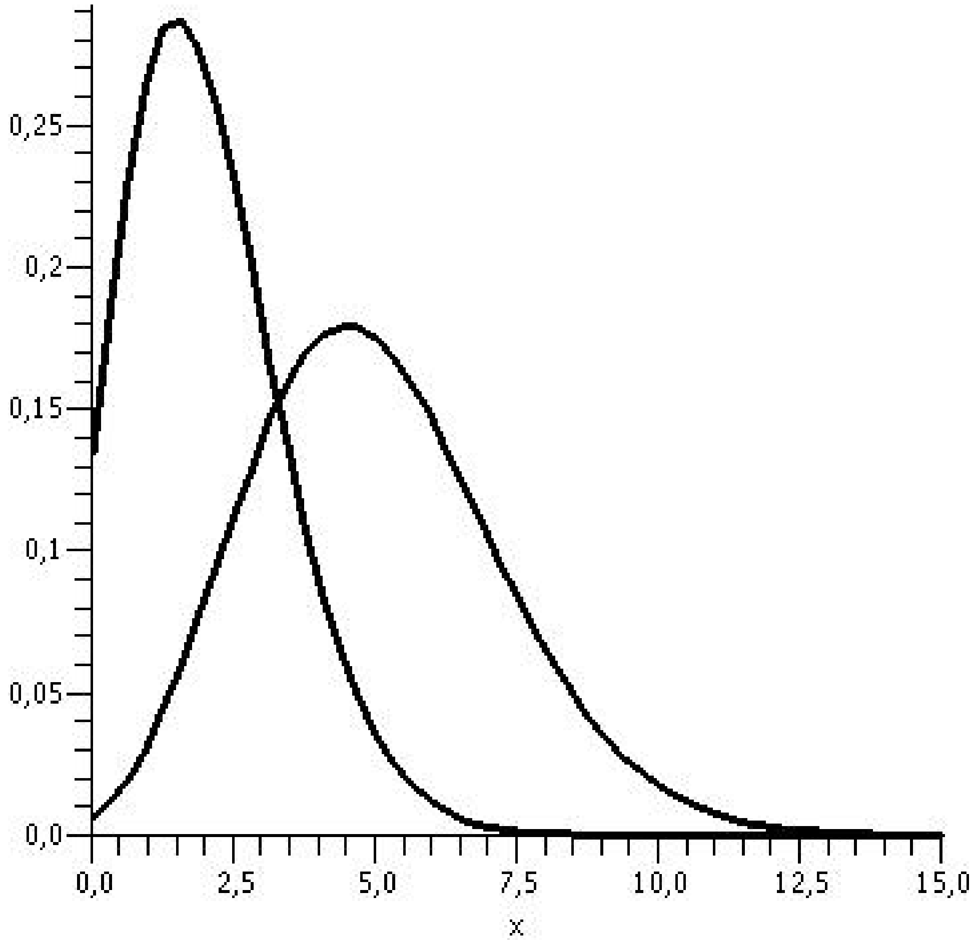
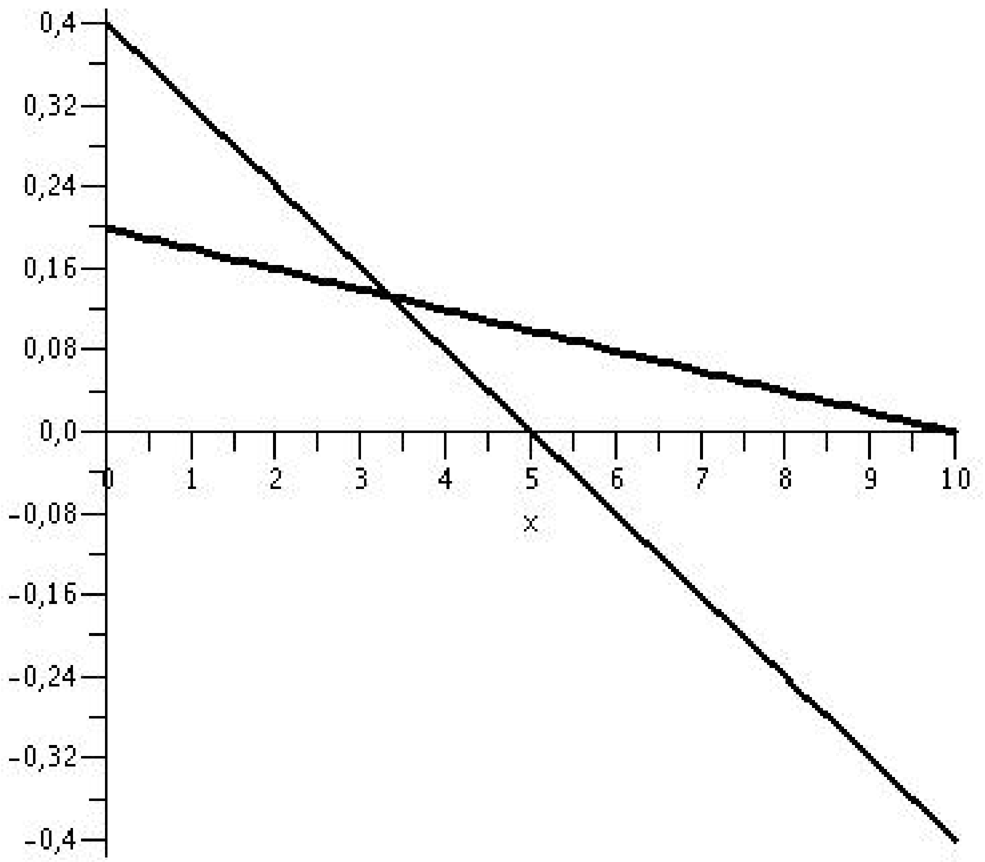


Figura 8: Función de masa que rige la densidad de la nube de notas

$$\Theta(\gamma) = \frac{2}{a}\left(1 - \frac{\gamma}{a}\right)$$

[illegible]



[illegible]

$$f(v) = \frac{1}{b\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{v^2}{2b^2}}$$

(4) [illegible]

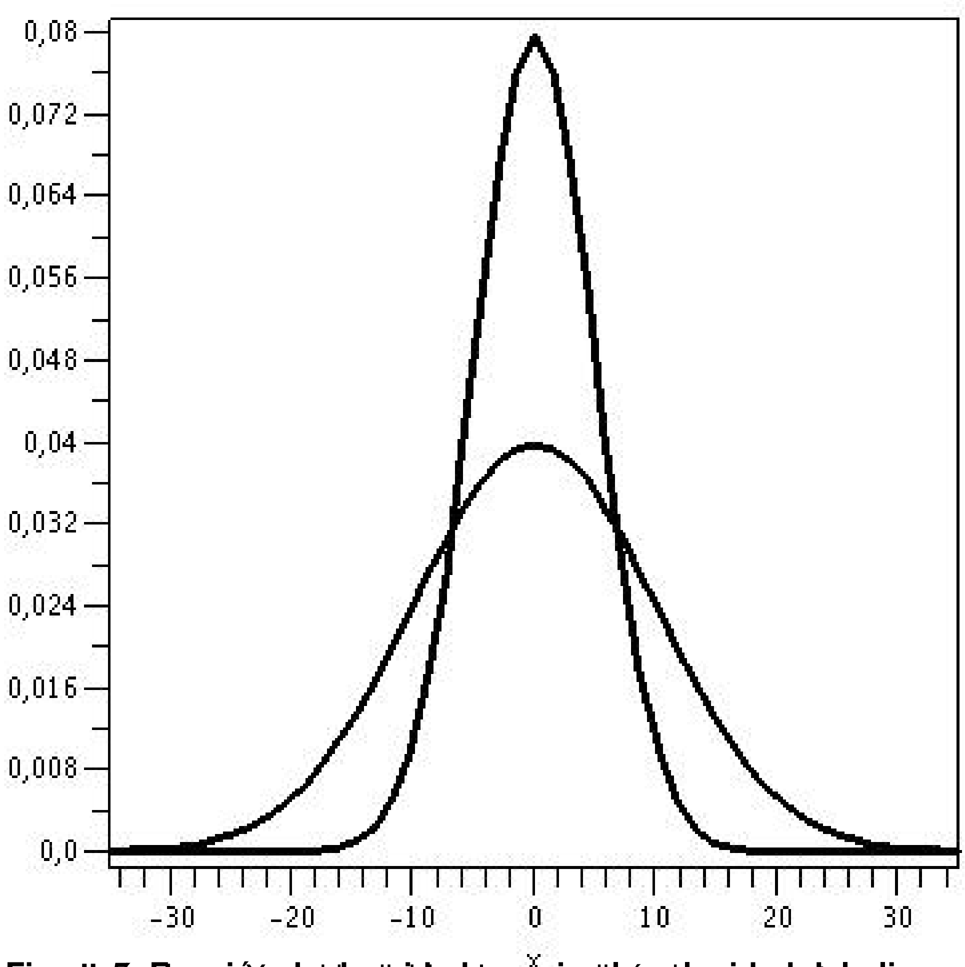


Figura 5: Función de densidad que rige la velocidad del glissando

$$f(v) = \frac{1}{a\sqrt{\pi}} \cdot e^{-\frac{v^2}{a^2}}$$

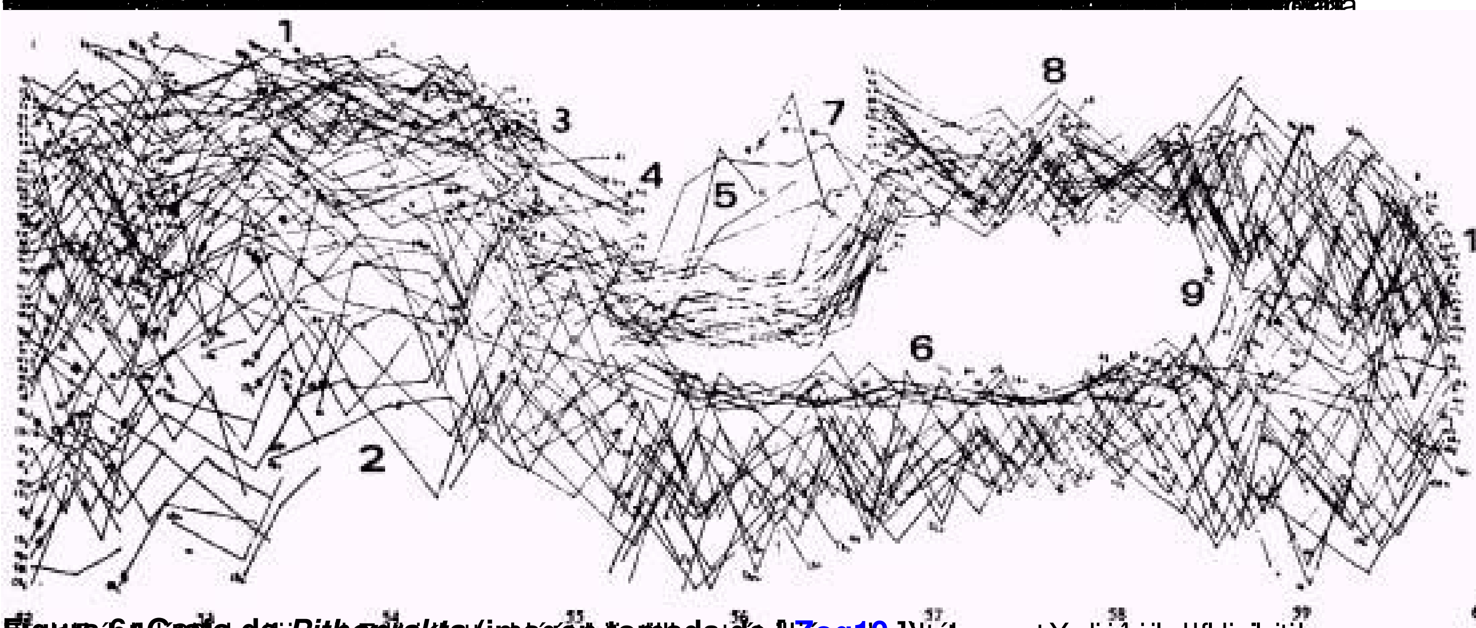


Figura 6: Grafo de *Pithoprakta* (imagen tomada de [Zog10])

Figura 7: Partitura final de *Pithoprakta*.

En la figura 8 se puede apreciar con más detalle los glissandi así como las articulaciones

Figura 8: Detalle de *Pithoprakta*