

<https://doi.org/10.24201/eea.v54i3.2438>

## **Sobre la teoría musical en India antigua. Análisis del concepto de *śruti* en los sistemas tonales índicos**

### **On music theory in Ancient India: An analysis of the *śruti* concept in Indian tonal systems**

ÓSCAR ANDRÉS CORTÉS CISNEROS\*  
SERGIO ARMANDO RENTERÍA ALEJANDRE\*\*

**Resumen:** La teoría musical es un aspecto esencial en el pensamiento religioso, teológico, filosófico y literario en India, y el concepto de *śruti* constituye el eje de su musicología. Este artículo es un análisis introductorio en tres partes: antecedentes del *śruti* en el canto *sāman*, composición del concepto de *śruti* (microtono) en el sistema musical de India, y, por último, reconstrucción hipotética de las escalas primarias del sistema tonal de Bharata. La teoría musical de India muestra un proceso teórico de constantes y variables, así como de rupturas y continuidad a lo largo de su desarrollo histórico.

**Palabras clave:** teoría musical; India antigua; *śruti*; sistema microtonal; musicología índica.

**Abstract:** Music theory is an essential aspect of religious, theological, philosophical, and literary thought in India. “*Śruti*” is a core

---

Recepción: 23 de julio de 2018. / Aceptación: 28 de noviembre de 2018.

\* El Colegio de México, [oacortes@colmex.mx](mailto:oacortes@colmex.mx)

\*\* El Colegio de México, [srenteria@colmex.mx](mailto:srenteria@colmex.mx)

concept in studies on Indian musicology, and this article presents an introductory analysis divided into three main interconnected topics: the antecedents of the *śruti* concept in the *sāman* song, the composition of the *śruti* (microtone) in ancient India's musical system and, finally, the presentation of a hypothetical reconstruction of the primary scales originated of the Bharata tonal system. Indian musical theory shows a theoretical process of constants and variables, as well as ruptures and continuity in its historical development.

**Keywords:** music theory; Ancient India; *śruti*; microtonal system; Indian musicology.

## Introducción

El concepto musical de *śruti* se investiga y debate en relación con la musicología india por lo menos desde hace dos mil años. Sin embargo, este tópico central ha recibido una mayor atención académica en los últimos dos siglos a partir del libro de William Jones titulado *On musical modes of the Hindus*.<sup>1</sup> Desde la aparición de esta obra pionera, floreció la publicación de numerosos estudios de teoría musical y tratados de música (*sam-gītaśāstra*)<sup>2</sup> que muestran que la investigación en este campo no se limitó a continuar los pasos de Jones, sino que fue un proceso mucho más complejo de estudio, edición, impresión y análisis de la herencia literaria de los tratados de música y la música contemporánea de aquellos días, en particular por teóricos bengalíes.<sup>3</sup>

En este artículo se analiza la composición del concepto de *śruti* en la teoría general de la música de India antigua para exponer una síntesis de su desarrollo teórico desde el sistema védico hasta Bharata, y presentar una reconstrucción hipotética

<sup>1</sup> Véase traducción de Ghosh, en Bharata, 1961, p. 1; Jones, 1799, pp. 413-443.

<sup>2</sup> En Bengala, durante el siglo XIX, se imprimió una cantidad considerable de literatura relacionada con la música indostánica. El análisis de Richard Williams (2016, pp. 465-495) descubre un acervo vasto de estas publicaciones que permite entender la transición, transmisión, reconocimiento e innovación de la musicología indopersa del periodo mogol hacia una musicología vernácula bengalí.

<sup>3</sup> Algunos precursores de esta producción académica son Radhamohan Sen Das, N. Augustus Willard, Kshetra Mohan Goswami, Sourindra Mohan Tagore y Krishnadan Banerji.

de la estructura microtonal según el sistema de este último autor. El examen crítico del *śruti* y del modelo microtonal, de acuerdo con lo expuesto en el *Nāṭyaśāstra*,<sup>4</sup> permite explorar los fundamentos de los sistemas tonales antiguos y contribuir, por su valor heurístico, a un mayor conocimiento del ritmo, la métrica, la melodía, la consonancia y la disonancia o la armonía, las formas musicales y las transiciones de los cambios semánticos de la terminología musical de un sistema a otro, así como a establecer un marco teórico para estudiar la configuración de las relaciones entre un sistema musical y otros sistemas de pensamiento, como el teológico, el religioso y el filosófico.

En India, la música (*saṃgīta*)<sup>5</sup> no constituye un fenómeno separado de las otras categorías culturales, ya que desde el período védico hasta la actualidad se relaciona con aquellas de orden religioso, lingüístico y filosófico, entre otras. Así, el estudio de los conceptos musicales básicos instaura un esquema de conocimiento en correspondencia con la estructura del pensamiento indio, sin el cual no podríamos entender su cultura, como en el caso de las conexiones entre música y religión. Dichos conceptos se desarrollaron a la par de otros empleados en la fonética védica y la recitación de los himnos litúrgicos, de manera casi indiferenciada en sus orígenes.

## Análisis del concepto

El vocablo *śruti* significa un sonido audible, la acción de escuchar o la audición misma (Pujol, 2006, p. 968). En la tradición

<sup>4</sup> El *Nāṭyaśāstra* se compone de 36 libros y quizá se terminó de compilar alrededor del siglo I e.c. El primer libro se refiere al origen mitológico de la obra y describe cómo el dios Brahmā enseñó la ciencia de la dramaturgia (*Nāṭyaveda*) a Bharata (*Nāṭyaśāstra*, I.1.1-39). Sin entrar en muchos detalles sobre su autoría, el *Nāṭyaśāstra* se atribuye tradicionalmente a Bharata, aunque este nombre es algo ambiguo y genérico, pues significa simplemente “el actor” o “el danzante”. En los libros 28 al 34, Bharata explica la ciencia de la música (*gāndharvaveda* o *gāndharvaśāstra*) según la teoría tonal, rítmica, melódica y armónica (*Nāṭyaśāstra*, XXVIII-XXXIV).

<sup>5</sup> Bharata se refiere a la música como *gāndharva* (*Nāṭyaśāstra*, XXVIII.8), en tanto que constituye la ciencia que estudia las notas musicales (*svara*), el ritmo (*tāla*) y el registro verbal (*pada*). Según Ghosh (Bharata, 1961, pp. 5-6), al parecer fue alrededor del siglo III e.c. cuando comenzó a utilizarse la palabra *saṃgīta* para hacer referencia a la unidad de las tres artes.

védica, se refiere de manera general al conocimiento revelado por los sabios cantores, quienes formaron, protegieron y transmitieron oralmente el conjunto de himnos, melodías y fórmulas sagradas conocidos como *Vedas* o *Saṃhitās*. El *Sāmaveda* es el documento más antiguo de la tradición musical india y consiste en una colección de himnos cantados (*sāman*) con 1549 estrofas, compiladas en dos libros (*ārcika*) —la mayoría tomados del *Rgveda*—, que incluyen tres secciones: *Pūrvārcikā*, *Uttarārcikā* y *Āraṇyakasaṃhitā*. A partir de estos libros se compusieron cuatro cancioneros (*gāna*) con un propósito probablemente didáctico, para que el sacerdote (*udgātṛ*) cantor memorizara las melodías del *Sāmaveda*: las canciones para cantarse en el bosque (*āraṇyegeyagāna*) y las canciones para cantarse en la villa (*grāmegeyagāna*); esta separación podría indicar una de las primeras distinciones entre la música sacra y la secular. Los otros dos cancioneros, el *ūbhagāna* y el *ūhyagāna*, exponen el orden de los cantos en los rituales.

En estos manuscritos, los tres acentos del *Rgveda* se usaron primero para marcar el acento gramatical, los cambios en el registro de la voz y el pulso del ritmo: tono bajo (*anudātta*), tono alto (*udātta*) y tono alto seguido del bajo (*svarita*) (Macdonell, 1900, pp. 54-57 y 171-173); sin embargo, los sistemas gráficos de la acentuación gramatical no resuelven completamente el problema de la relación entre la notación y la entonación exacta de la recitación litúrgica.<sup>6</sup> Estos tres acentos aluden, al parecer, a un registro vocal y un conjunto de notas musicales. La notación sólo sugiere pistas en el camino para reconstruir el canto del *Sāmaveda*, las referencias a un sistema tonal védico son escasas y su interpretación hasta ahora genera debate

<sup>6</sup> Según Nijenhuis (1977, pp. 3-5; y 1974, pp. 1-3), aparentemente los sanscritistas y musicólogos han quedado desanimados por esta situación, pues la literatura técnica védica (*sūtras*, *prātisākhya*s, *śikṣā*s) no soluciona los problemas musicológicos que ayudarían a entender más la recitación védica y su entonación. Esto se agrava por las divergencias entre la tradición oral de *kauthuma* y *jaiminīya*, y también por las diferencias y las variaciones entre los libros de las canciones (*gānas*) y las tradiciones contemporáneas del canto *sāman*. A fin de cuentas, nos han llegado numerosas palabras y pocas notas musicales del mundo antiguo. Sin embargo, los notables esfuerzos de Simon, Burnell, Caland, Felber y Van der Hoogt, y más recientemente de Staal, Parpola y Wayne Howard, contribuyeron al entendimiento del canto *sāman* y mostraron un camino para nuevas investigaciones sobre la reconstrucción de la música védica.

entre las diversas teorías que no siempre concuerdan. Además, la relación entre la terminología musical y la fonética constituyó la base conceptual para la reflexión teórica que impulsó la sistematización de la teoría musical védica que, en parte, contribuyó en los siguientes siglos al sistema de microtonos descritos por Bharata.

La sistematización de la teoría tonal permitió cada vez mayor precisión mediante la gramática, la etimología y la fonética sánscrita y védica. Así pues, el fenómeno lingüístico de la polisemia ayuda a entender la estructura interna de los conceptos musicales. El *svara* en tiempos védicos tenía múltiples campos semánticos según su uso y su contexto en los tratados de fonética (*śikṣa*) (Pujol, 2006, p. 1139); podía significar sonido o ruido en general, la duración de una vocal corta o larga, el registro de la altura de la voz y la prosodia del sánscrito y del védico, incluso se identificaba con el aliento vital (*prāṇa*) (*Chāndogyopaniṣad*, I.13), el canto y la sílaba sagrada Om (a+u+m) (*Chāndogyopaniṣad*, I.4). En tiempos de la composición del *Nāṭyaśāstra* (siglos I a.e.c.-I d.e.c.), el término ya se usaba sin duda con un sentido específico de nota musical.

El musicólogo Fox Strangways (1914, pp. 257-261) propuso una construcción hipotética del núcleo de la escala del *Sāmaveda* con la forma de un tetracordio según las notas musicales védicas, que siguen una nomenclatura para su solfeo basada en los números ordinales: primero, segundo, tercero y cuarto (*prathama*, *dvitīya*, *tr̥tīya*, *caturtha*). Este tetracordio quizá se aproxima a la antigua estructura de la escala primaria de *ga* (*gāndhāragrāma*), perdida en tiempos de Bharata. A partir de los tratados antiguos y posteriores, Fox Strangways deduce las siguientes dos hipótesis de la escala del *Sāmaveda*: (1) mi, re, do, si y (2) fa, mi, re, do:



El musicólogo conjetura que las siguientes tres notas musicales de la anterior escala ordinal son un anexo posterior al núcleo con forma de tetracordio descendente. Si bien es razonable pensar que la disposición de las notas en los textos responde exclusivamente a su distribución melódica, es válido considerar que puede ser casual o accidental. Sin embargo, cuando se trata de una estructura musical, el orden es fundamental, y a él contribuyen elementos como el sentido semántico de las palabras, la solmisación, su contexto y su distribución en el texto, lo cual constituye una posibilidad teórica que debe explorarse. Dicho esto, la disposición podría ser: *prathama*, *dvitīya*, *trītiya*, *caturtha*, *mandra*, *krūṣṭa* y *atisvārya*. La nota “media” (*mandra*) se considera la siguiente por su nombre y ubicación, a veces relacionada con la nota “quinta” (*pañcama*), o bien con la sexta (*krūṣṭa*) en la escala, probablemente por una variación en su estructura. Sin embargo, la nota “más alta” (*krūṣṭa*) es difícil de localizar y se podría intercambiar con la “superior” (*atisvāra*). Esta otra variación supone la hipótesis de intercambiar las últimas dos notas en la escala y la conclusión de dos notas finales diferentes, incluso dos escalas también distintas en su nota final.

A este respecto, se puede decir que la primera estructura del canto *sāman* debió ser pentatónica con base en las primeras notas ordinales, y que se modificó después del período védico, mientras que Śeṣagiri Śāstrī (en Dāmora, 1952) teorizó la escala del *Sāmaveda* según el siguiente orden: fa-mi b -re-do-la-si b -sol, pero realizó una inversión (*vakratva*) entre la nota *dhaivata* ‘la’ y la nota *niṣāda* ‘si’, fundamentada en el tratado de fonética *Nāradyāśikṣa* (I.5.1-2).

Fox Strangways piensa que, probablemente, fue una entonación de aguda a grave, como lo hicieron los griegos. Esta estructura de siete grados musicales constituye un antecedente de la escala heptatónica (*saptasvara*) del sistema tonal de Bharata en el *Nāṭyaśāstra* (xxviii.21). La vacilación en la hipótesis de Fox Strangways proviene de las dos variaciones en la escala del *Sāmaveda*: la primera, de la intercambiabilidad entre las notas fa y mi, y la segunda, también de la posible permutación entre si y do.

A continuación se exponen otras variantes de la escala pentatónica, según Śeṣagiri Śāstrī con su reconstrucción hep-

tatónica con una inversión en las notas la y si. Al escuchar las variaciones heredadas del registro en el canto *sāman* según las tradiciones actuales, es razonable pensar que en tiempos védicos hubo también variantes en la misma escala modelo. Probablemente existieron diversas estructuras de una misma escala musical y un registro vocal con modificaciones en el canto similares a las variaciones lingüísticas que se dan de una región a otra. Así pues, las variantes en las reconstrucciones hipotéticas de la escala *sāman* son válidas en teoría y tienen un valor heurístico ya que permiten entender el desarrollo de la terminología musical, tonal y melódica en el pensamiento índico antiguo.

En la misma línea temática, Benedetti y Tonietti (2010, pp. 79-84) proponen una hipótesis para explorar: que el número de notas musicales aparece sugerido en varios himnos del *Rgveda* relacionado con el mugido de las vacas:<sup>7</sup> “Las siete hermanas proclaman juntas el lugar donde están los siete nombres de las vacas” (*Rgveda*, I.164). En relación con este himno, podemos decir que los siete nombres de la vaca se refieren a las siete notas musicales, aunque otra hipótesis es que se trata de una referencia a los siete metros védicos en lugar de las notas musicales, lo cual constituye una probabilidad admisible. Siguiendo la hipótesis de Benedetti y Tonietti, la vaca es el símbolo de la diosa Palabra y hay una posibilidad de que las notas fueran parte de una enseñanza litúrgica, poética y musical exclusiva del conocimiento sacerdotal. La relación hipotética entre vacas, palabras rituales, sílabas sagradas y notas musicales constituye quizá el antecedente más antiguo de una visión musical del mundo que continuó como una nota dominante en el pensamiento indio hasta nuestros días.

Los sabios cantores (*ṛṣi*) concibieron que la entonación correcta de la salmodia védica, acompañada del ritual preciso, podría sostener el orden social, traer beneficios materiales y conservar el orden divino y universal.<sup>8</sup> Cualquier desafinación

<sup>7</sup> En otro himno del *Rgveda* (VII.103.1-10), un poeta compara el canto de los brahmanes en el ritual con el croar de las ranas en un estanque cuando llegan las lluvias gracias al orden universal.

<sup>8</sup> Clayton (2000, pp. 10-26) examina la hipótesis de David Such y Nazir Jairazbhoy, quienes proponen un reflejo entre la teoría musical y la estructura conceptual

en la melodía, error en el ritmo o ejecución inexacta de la ceremonia debía corregirla alguno de los sacerdotes cantores para restaurar, continuar y asegurar el efecto benéfico del ritual. Ellos conservaron el conocimiento revelado y transmitieron la tradición religiosa primero mediante la oralidad de la palabra inspirada y después reuniéndola en la compilación de los *Vedas*. Por eso se denominó “revelación” (*śruti*) a la compilación de himnos y “tradición” (*smṛti*) a los comentarios y las interpretaciones posteriores de himnos y rituales védicos.

En los *Vedas*, el término *śruti* no se utilizó con un sentido exclusivamente musical, como se pensaría en la concepción moderna de la música, sino también para hacer referencia al corpus védico. Esto no significa que no esté relacionado con la música; al contrario, la revelación es la liturgia védica y ésta, entendida como salmodia, es música. La revelación interna, que intuía el sacerdote, se manifestaba mediante el canto inspirado de los rituales, especialmente en el del *soma*, donde se utilizaba el canto *sāman*. El canto védico se compone no sólo de fórmulas rituales llenas de significado sagrado; también el sonido en sí mismo dentro de las palabras y las sílabas constituye el conocimiento revelado (*śruti*).

En las *Upaniṣad*, la mera audición de la verdad tiene el poder de causar en quien la escucha la liberación del mundo y del ciclo de la reencarnación por la revelación de que todos los seres son uno en el ser puro (Brahman). La revelación se dirige exclusivamente al oído, pues es el sentido por excelencia del conocimiento de la realidad y los *Vedas* (*Bṛhadāraṇyakopaniṣad*, VI.1.4); mientras que la vista se utiliza para disfrutar la riqueza material del mundo terrenal, el oído (*śrotra*) sirve para deleitarse con la riqueza de la sabiduría de la tradición oral védica y conocer el mundo divino (*Bṛhadāraṇyakopaniṣad*, I.4.17; VI.1.4).<sup>9</sup> En la *Chāndogyopaniṣad* se presenta una meditación en torno al canto *sāman*, su estructura y sus propiedades en relación con otros conjuntos de elementos aparentemente distin-

---

de una cultura. Según esta postura, conceptos como ritmo y tiempo tienen una influencia en el pensamiento cosmológico y filosófico de la cultura donde se desarrolla la música.

<sup>9</sup> Véase también el comentario de Pujol e Ilárraz, 2003, pp. 300-308.

tos, como dioses, regiones, estaciones, partes del cuerpo, etcétera; uno de ellos se refiere a una posible relación hipotética de 22 fonemas de siete palabras con las 22 notas microtonales. Esta alusión temprana quizá se corresponda con el posterior sistema microtonal de Bharata, estructurado en 22 microtonos distribuidos en una octava, y los siete aspectos del canto *sāman* (*udgītha*), que están divididos en 22 sílabas. Los siete aspectos consisten en siete palabras relacionadas con la estructura del canto *sāman*, el número de sus sílabas y sus sonidos (*Chāndogyopaniṣad*, II.10.1-5). Estas siete palabras son *himkāra*, *prastāva*, *ādi*, *pratihāra*, *udgītha*, *upadrava* y *nidhana*, las cuales suman 22 sílabas y tienen la siguiente estructura: 3, 3, 2, 4, 3, 4, 3. Si bien este orden silábico podría ser una referencia a notas microtonales, como la relación entre las siete notas musicales y las siete voces de las vacas sugerida por Benedetti y Tonietti, al parecer alude más a una relación simétrica con el cosmos —donde el número 22 coincide con los 12 meses, las cinco estaciones, las tres regiones y el sol— que a tonos y microtonos. La última sílaba remite a la conquista de lo que está más allá del sol, en tanto corresponde a la marcación del día, la tarde, la noche, el tiempo, el cambio y la muerte (De Palma, 2006, p. 46; también *Chāndogyopaniṣad*, I.13).<sup>10</sup> Cabe mencionar, sin embargo, que no hay duda de que el conjunto de estas sílabas reservadas para el sacerdote cantor tenía ciertamente un uso musical en el canto litúrgico.

Una de las características centrales del pensamiento védico consiste en buscar conexiones análogas entre la esfera ritual, la divina y la cósmica, de modo que el ritual refleja aspectos relacionados con los dioses y con las tres regiones principales del mundo: el cielo, el aire y la tierra. Según Patrick Olivelle (1998, pp. 24-26 y 539), esta búsqueda llevó a los sacerdotes a indagar las conexiones más internas y escondidas en el sonido del lenguaje y el mundo en general. Por ello, buscaron los nexos internos de la realidad en estos tres conjuntos principales. Por ejemplo, se compara la palabra sánscrita *udgītha* (canto

<sup>10</sup> Daniel de Palma (2006, p. 42) menciona también un probable uso musical de las sílabas sagradas *hāu*, *hāi*, *atba*, *iba* e *ī* en el cántico *sāman* para completar la entonación del discurso.

alto o *sāman*) con el vocablo *udyan* (alzarse) por su equivalencia fonética con la primera sílaba. A pesar de las etimologías aparentemente forzadas —ilógicas a nuestros ojos y sin ningún fundamento—, los sacerdotes eran versados en gramática y etimología y partían de una ontología del lenguaje según la cual el nombre y la apariencia física (*nāmarūpa*) expresaban la esencia de la cosa. Basados en esta teoría, los brahmanes derivaron abundantes relaciones lingüísticas cimentadas en un principio análogo de las palabras rituales con otros ámbitos, entre las que destaca la conexión ontológica entre los sonidos de las palabras *bhūr*, *bhuvā* y *svarga* y los tres mundos. El sonido natural es divino en sí mismo y permite conectar al ser humano con la realidad última, *Brahman*, cuya sílaba sagrada simboliza el sonido del ser: Om (a + u + m).

Otra referencia temprana del concepto de *śruti* se encuentra en un aforismo de Pāṇini (2003; *Āṣṭādhyāyī*, I.2.33).<sup>11</sup> Según Shringy (en Śārṅgadeva, 1978), el concepto de *ekāśruti* tiene una conexión con un sonido o tono en un contexto musical. El argumento se sustenta en la relación que hay entre métrica, ritmo y entonación. Debido a que la recitación de un himno supone un ritmo y un metro, también conlleva una cadencia melódica en las palabras. Por lo tanto, hay una entonación musical. Este razonamiento justifica hasta cierto punto la entonación en la recitación, pero no se relaciona todavía con un microtono o un tono específico como en la teoría musical de Bharata, por lo que la acepción de *ekāśruti* no es musical de modo exclusivo en este contexto, sino más bien prosódica, pues su función es gramatical y normativa para la correcta recitación de los versos védicos, tal como explica el mismo Pāṇini en su gramática (*Āṣṭādhyāyī*, I.2.36-37).<sup>12</sup>

En el *Nārādīyaśikṣā* (ca. siglo I a.e.c.), tratado de fonética atribuido a Nārada y normalmente datado como anterior al *Nāṭyaśāstra*, se presenta otra teoría musical con un vocabulario igual al empleado por Bharata, por lo que se deduce que pertenecen a la misma época y a la misma tradición. Los conceptos

<sup>11</sup> *Ekaśrutidūrātsambuddhau*, “el sonido monótono se percibe desde lejos”.

<sup>12</sup> La monotonía (*ekāśruti*) en la recitación es opcional y se cumple cuando las vocales con acento *anudatta* se juntan y están precedidas por el acento *svarita*.

de escala primaria (*grāma*), escala derivada (*mūrchanā*), nota musical o tono (*śvara*) y los nombres de las siete notas naturales aparecen relacionados entre sí de manera sistemática. A partir de este documento, la terminología especializada de la teoría musical muestra un destacado desarrollo sin precedentes por su organización y mutua relación estructural, establecida entre los mismos conceptos musicales de manera sistemática (*Nāradyāśikṣa*, 1.2.3-6). Sin embargo, en este tratado el *śruti* genera todavía dudas entre los musicólogos, porque no está definido si significa microtono, intervalo, sílaba, resonancia, nota o sonido musical. El texto no contiene una definición explícita del término *śruti*, sino sólo una metáfora descriptiva acerca de su función en relación con las notas musicales (*śvara*). En el siguiente pasaje aparece el concepto:

Así como el rastro movible de los peces en las aguas y el rastro de los pájaros en el cielo no se perciben, así también el *śruti* se disipa de la nota musical. De la misma manera que la mantequilla clarificada se produciría de la leche cuajada y como el fuego debería surgir de un leño con un constante esfuerzo, así también el *śruti* se disipa de la nota musical (*Nāradyāśikṣa*, 1.2.16-17).

Según el comentario de Bhatta Shobhakara (en Nārada, 1964, p. 36), este pasaje se refiere al esfuerzo para aprender las sutilezas del canto (*gītiviśeṣa*) y sus aspectos específicos con el verso, el metro y la belleza. Respecto al *śruti* sugiere, en términos generales, una relación con una cualidad muy sutil peculiar de las notas musicales (*śvara*) en el canto. Por su parte, Vidwans (2016, pp. 25-28), siguiendo a Shobhakara, arguye que *śruti* constituye un aspecto sutil acústico que se produce por la sonoridad de las notas musicales, es decir, el análisis de Vidwans deduce que es una cualidad sonora fina generada por la interacción resonante de las notas. Posteriormente, Nārada introduce una taxonomía distribuida en cinco tipos de *śruti* denominados *dīptā*, *āyatā*, *karuṇā*, *mṛdu* y *madhyā*,<sup>13</sup> cuya función es

<sup>13</sup> Estos cinco conceptos no aparecen en el *Nāṭyaśāstra*, pero sí en el *Saṃgītaratnākara* (3.27-38). Śārṅgadeva los utiliza para clasificar los microtonos (*śruti*) según su cualidad sonora, placer estético y agrupación microtonal en la octava. No está de más mencionar que todavía hay cierta oscuridad referente a su significado y

establecer una normatividad sonora relacionada con la consonancia de las notas (*Nāradīyaśikṣa*, 1.7.9-17). Vidwans (2016, pp. 40-42) concluye que el *śruti* se refiere a una finísima cualidad sonora que mejora la relación de la consonancia melódica entre las notas musicales. Aunque Nārada no precisa la noción de *śruti*, describe una alegoría donde peces y pájaros representan las notas musicales, y el *śruti*, aquello que se desvanece en el espacio sin dejar ningún rastro perceptible. Por ello, el *śruti* refiere probablemente al efecto de la resonancia de una nota musical, puesto que semeja el efecto de la permanencia de un sonido después de que ha dejado de vibrar su origen sonoro. La metáfora podría aludir a varias propiedades del *śruti* relacionadas entre sí, como timbre, altura, duración, intensidad, reverberación, resonancia, consonancia y disonancia. Por esta razón, inferimos que el término *śruti* no significa aquí todavía microtono de manera específica, sino un aspecto cualitativo formado por el fenómeno acústico de la resonancia producida por una sola nota o varias de manera simultánea. Además, en el *Nāradīyaśikṣa*, el *śruti* tiene una función musical diferente al modo como se utiliza en el *Nāṭyaśāstra*, con un sentido propiamente de microtono, y cabe subrayar que no se mencionan de manera explícita los 22 microtonos distribuidos en la octava. Por lo tanto, es razonable pensar que fue en esta época cuando se sistematizó la teoría tonal fundamentada en el modelo microtonal. Esto indica que la composición del concepto de *śruti* se desarrolló poco a poco a partir de las relaciones entre los sistemas de la fonética, la gramática, la teoría del lenguaje (*nāmarūpa*) y la teoría musical. Por un lado, conservó algunas características, como su poca perceptibilidad y su relación con las notas naturales, y, por otro, relegó a un segundo plano su aspecto de resonancia, consonancia y reverberación sin perderlo nunca totalmente. Así, el *śruti* adquirió cada vez más valor dentro del aparato conceptual de la música índica hasta consolidarse como una de las nociones más relevantes de los sistemas musicales a partir de Bharata.

---

su relación con las notas. Su sentido podría ser: brillante (*dīptā*), vasto (*āyatā*), opaco (¿?) (*karuṇā*), suave (*mṛdu*) y moderado (*madhyā*).

El siguiente avance en la historia de la música índica ocurrió cuando se propuso el modelo microtonal. Bharata expuso su teoría basada en el concepto de *śruti* (*Nāṭyaśāstra*, xxviii) entendido indudablemente como microtono. Su sistema tonal se estructura comenzando con los 22 microtonos o microintervalos (*śruti*) en la octava; las siete notas musicales (*svara*);<sup>14</sup> las cuatro categorías de las relaciones armónicas entre las notas: sonante (*vādin*), consonante (*saṁvādin*), asonante (*anuvādin*) y disonante (*vivādin*); las escalas primarias (*grāma*), las secundarias o derivadas (*mūrchana*) y sus variantes (*tāna*); modos melódicos (*jāti*) y registros (*sthāna*). Bharata no define de manera explícita el concepto de *śruti*, por lo que han surgido diversas interpretaciones a partir de su función musical, su cualidad y su cantidad. Ghosh (en Bharata, 1961, pp. 7-8) propuso que una de sus posibles traducciones sea *intervalo*, y esta lectura es válida en el sentido de que supone un sonido musical, puesto que no se puede hablar de intervalos sin notas y viceversa, sean éstas microtonos, semitonos o tonos.

A partir de Bharata, el concepto de microtono (*śruti*) generó controversia entre los musicólogos antiguos y medievales respecto a su definición, su contenido, su extensión, su relevancia en el aparato conceptual y su relación con otros términos musicales, así como sobre la cantidad de microtonos que hay en una octava. El teórico de la música Mataṅga definió el microtono como un sonido audible cuya cualidad es sólo una; esta delimitación remite a la propiedad del microtono entendido como el intervalo más pequeño, pero no es mayormente precisa. Viśvāvasu puntualizó luego que el microtono tiene dos

<sup>14</sup> La nomenclatura de las notas musicales es la siguiente: *śaḍja*, *ṛṣabha*, *gāndhāra*, *madhyama*, *pañcama*, *dhaivata*, *niṣāda* (*Nāṭyaśāstra*, xxviii.21). Y éstas se simplifican para la práctica del solfeo y la entonación según su primera sílaba: *sa*, *ri*, *ga*, *ma*, *pa*, *dha*, *ni*. Śārṅgadeva (*Samgitaratnākara*, 1.3.23-24) menciona las notas musicales en este mismo orden. Este proceso de solmisación también se desarrolló en la notación musical europea cuando Guido de Arezzo (ca. 991-1050 e.c.) hizo lo mismo a partir de las sílabas de las primeras palabras de cada verso del himno a Juan el Bautista (*ut* = *do*, *re*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*, *si*). Respecto al significado de las notas, véase Gosvami, 1957, pp. 32-33. En los tratados de fonética atribuidos a Nārada y a Pāṇini hay una referencia similar relacionada con la localización de las siete notas naturales (*svara*) y los tres acentos védicos (*Nāradīyaśikṣa*, 1.8.8; *Pāṇiniśikṣa*, 12). Ghosh considera que esta referencia parece pertenecer originalmente al *Nāradīyaśikṣa*, porque está relacionada con el *Sāmaveda* y una teoría elaborada de siete notas musicales. Véase Pāṇini, 1938, pp. 58-59.

aspectos básicos: una nota natural, sin alteración, o bien una nota alterada según su ubicación en la escala por un proceso de ascenso o descenso. Para Viśvāvasu, el microtono puede ser cualquier nota sin una distinción real respecto a las notas naturales, pues también son parte de la estructura microtonal de 22 intervalos en la octava. Después, Abhinavagupta mejoró la definición a partir de la determinación de las propiedades de la nota natural (*śvara*): “Nosotros decimos que el tono, que se genera por la resonancia ascendente en la posición del microtono, tiene un sonido dulce y agradable” (citado por Shringy, en Śārṅgadeva, 1978, p. 118). Shringy considera que ésta es la primera definición explícita de microtono en un sentido tanto conceptual como perceptual. Asimismo, Śārṅgadeva, quizá siguiendo a Abhinavagupta, definió el tono (*śvara*) de manera semejante: “El tono, que por naturaleza deleita la mente de los oyentes, se define cualitativamente por su sonoridad placentera, y surge inmediatamente después de los microtonos” (*Samgītaratnākara*, 1.3.24-25). Hasta aquí, se deduce que la composición de *śruti*, entendido como microtono, tiene valor central en la construcción teórica del sistema tonal desde Bharata y en los siguientes estudiosos de la música.

La teoría microtonal de Bharata se convirtió en un modelo canónico a pesar de las diferentes escuelas posteriores que debatieron sobre la cantidad de microtonos (citado por Shringy, en Śārṅgadeva, 1978, p. 120). Había tres posturas generales en relación con la división de la octava en la teoría musical antigua y medieval: los microtonos son 22, 68 o son infinitos. La primera tesis se demostraba con una *vinā* que ubicaba los 22 microtonos en la octava, procedimiento que siguió el mismo Śārṅgadeva más de mil años después. La segunda proposición argumenta que hay 68 microtonos en el registro general de tres octavas (*mandra*, *madhya*, *tāra*), y que la suma de microtonos dentro de tres octavas más los dos microtonos de una cuarta octava suman precisamente 68, pero esta postura presupone la misma división de la octava en 22 microtonos. La última tesis acentúa la posibilidad aritmética de subdividir la octava de manera indefinida. Si bien es cierto que se puede seccionar la octava en intervalos infinitos, no tiene mucho valor práctico ni teórico para sistematizar el sistema tonal y el sistema armónico.

Un tópico que se discute respecto a la organización de la teoría musical de Bharata es el orden y la relación de sus términos, particularmente entre nota natural (*svara*) y microtono (*śruti*). Bharata presenta primero las siete notas musicales y después los tres grupos de microtonos que están distribuidos en la octava, mientras que Śārṅgadeva expuso claramente la primacía de los microtonos que derivan las siete notas naturales (*Samgītaratnākara*, I.3.23-24). Sin embargo, la exposición de Bharata sobre las cuatro categorías armónicas presupone el modelo microtonal que constituye la base teórica de su sistema, dado que menciona por primera vez los 22 microintervalos (*Nāṭyaśāstra*, XXVIII.22-24). Además, a partir de Bharata la mayoría de los musicólogos pensó que la construcción de la escala microtonal formaba naturalmente la escala diatónica de siete tonos, en tanto que la sucesión progresiva de cada microtono pasaba eventualmente por las notas naturales, aunque —como en el desarrollo de la escala *sāman*—<sup>15</sup> es razonable considerar que en un pasado védico la escala no tuviera microtonos, sino que constituyó un proceso de sistematización con diversas escalas y grados, tetratónicas, pentatónicas, hexatónicas, heptatónicas, etcétera, hasta la consolidación del modelo microtonal en el *Nāṭyaśāstra*.

Ahora bien, Bharata propuso dos escalas primarias: *śadjagrāma* y *madhyamagrāma*. En la concepción de la música antigua, la principal función de la escala primaria (*grāma*) consiste en presentar la gama completa de tonos de un sistema musical para derivar otras escalas secundarias (*mūrchana*) y escalas pentatónicas y hexatónicas (*tāna*). En cuanto a la escala primaria de *ga* (*gāndhāragrāma*),<sup>16</sup> su estructura no se describe en el tratado de Bharata; Nārada sólo menciona su vínculo

<sup>15</sup> M. R. Gautam (1989, pp. 12-144) propone tres momentos del desarrollo teórico de la música india a partir del canto védico: Bharata con su *Nāṭyaśāstra*; Mataṅga y su *Bṛhaddeśi*, y, finalmente, Śārṅgadeva con su *Samgītaratnākara*. Sobre el desarrollo de la escala india, véase Sambamoorthy, 1960, pp. 34-45; Jairazbhoy, 1999 y 1975; y Jairazbhoy y Stone, 1963.

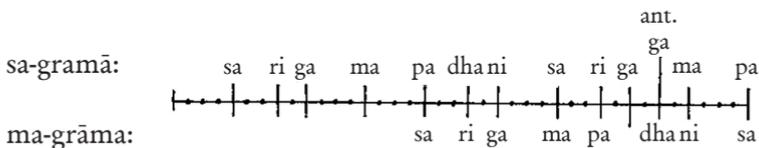
<sup>16</sup> La escala primaria de *ga* ya no se utilizaba en la época del *Nāṭyaśāstra*. En relación con estas escalas primarias, Nārada comenta que la de *sa* se entona en el mundo de la tierra (*bhūr*), *ma* en el mundo del aire (*bhuvā*) y *ga* sólo en el mundo del cielo (*svarga*). Posteriormente, Dāmodara (1952, p. 13) menciona también que la escala *ga* sólo se entona en el cielo (*Samgītadarpaṇam*, I.72).

celeste (*Nāradyāśikṣa*, 1.2.6-7) y Śārṅgadeva sí propone una estructura de esta escala perdida derivada de su propio sistema tonal (*Saṁgītaratnākara*, 1.4.5). Ghosh sólo apunta que esta escala perdida quizá se localiza entre la escala primaria de *sa* y *ma*. Respecto a la estructura microtonal de la escala primaria *ṣaḍjagrāma*, Bharata declara que “los microtonos en la escala *ṣaḍjagrāma* son de la siguiente manera: tres en *ṛṣabha*, dos en *gāndhāra*, cuatro en *madhyama*, cuatro en *pañcama*, tres en *dhaivata* y dos en *niṣāda*” (*Nāṭyaśāstra*, xxviii.24). Uno de los problemas musicológicos que enfrentamos para reconstruir un modelo hipotético de estas escalas es la dirección de las notas, es decir, si son ascendentes o descendentes. Fox Strangways considera que las primeras escalas del *Sāmaveda* se cantaron de manera descendente, pero la escala primaria (*grāma*) tiene un origen secular y su entonación se realizó de modo ascendente. Debido a esto, la lectura de la solmisación debería ser en un sentido ascendente para las escalas posvédicas, originadas quizá en las escalas sacras. Otra de las dificultades musicológicas se relaciona con el significado de *svara* como intervalo o como nota. Si el nombre de la escala remite evidentemente a la nota *sa*, ¿por qué no inicia la escala en esa nota y comienza en la siguiente nota *ri* y presenta primero los tres microtonos del intervalo de la nota *ri*? Ghosh (en *Nāṭyaśāstra*, p. 7) piensa que se debe probablemente a una exigencia de la métrica, pero Nijenhuis duda que sea ésa la razón y propone una distinta, basada en el método expositivo común en la época de presentar la primera nota después de la tónica o fundamental, en este caso la nota *sa*. Bharata lo expresó de la siguiente manera: (*sa*) *ri*, *ga*, *ma*, *pa*, *dha*, *ni*, *sa*. Posteriormente Dattila, musicólogo de la época, siguió a Bharata en su procedimiento y expuso la estructura anterior de la misma manera (*Dattilam*, 12-14ab), indicando que la nota *sa* corresponde a la tónica de la escala primaria *sa*. Después, Bharata presenta el modelo microtonal de la escala primaria de *ma*: “La nota *madhyama* tiene cuatro microtonos, *pañcama* tres, *dhaivata* cuatro, *niṣāda* dos. Por tanto, el sistema de intervalos (*antara*) conjuntos ha sido explicado” (*Nāṭyaśāstra*, xxviii.27-28). Y la estructura microtonal de la escala primaria *ma* (*madhyamagrāma*) es casi idéntica a la de *sa*, pero con un descenso en el grado microtonal de la

nota *pa* y un aumento microtonal en *dha* para realizar una transposición entre la escala de *sa* y *ma*. Así, la estructura de la escala primaria de *ma* se forma del siguiente modo: (*ma*) *pa*, *dha*, *ni*, *sa*, *ri*, *ga*, *ma*. Cabe destacar que los microtonos no tienen una sola medida idéntica en tanto intervalo, sino que se distribuyen a lo largo de la octava según los tres tipos de grupos microtonales: 2, 3 y 4. Los modelos microtonales de Bharata se presentan en la siguiente gráfica, donde se añade la estructura microtonal de la escala primaria de *ga* propuesta por Śārngadeva (*Samgītaratnākara*, I.4.4) para comparar los tres modelos microtonales:<sup>17</sup>

sa-grāma	ma-grāma	ga-grāma
sa = 4 microtonos	ma = 4 microtonos	ga = 4 microtonos
ri = 3 microtonos	pa = 3 microtonos	ma = 3 microtonos
ga = 2 microtonos	dha = 4 microtonos	pa = 3 microtonos
ma = 4 microtonos	ni = 2 microtonos	dha = 3 microtonos
pa = 4 microtonos	sa = 4 microtonos	ni = 4 microtonos
dha = 3 microtonos	ri = 3 microtonos	sa = 3 microtonos
ni = 2 microtonos	ga = 2 microtonos	ri = 2 microtonos

A continuación, Bharata describe un proceso de ascensión tonal de una quinta desde la nota *sa* hasta la nota *pa*. Este ascenso deriva en un ajuste de intervalos para construir la escala de *ma* mediante el siguiente proceso: en la escala de *sa*, los intervalos *pa*, *dha*, *ni*, *sa*, *ri*, *antara ga* y *ma* deberían identificarse en la escala de *ma* con los intervalos *sa*, *ri*, *ga*, *ma*, *pa*, *dha*, *ni* (*Nāṭyaśāstra*, xxviii.25-26). Según el esquema de Nijenhuis (1977, pp. 105-106), la transposición de la escala de *sa* a la de *ma* sería:



<sup>17</sup> Véase Fox Strangways, 1914, p. 109; Nārada en su *Samgītamakaranda*, I.1.54; Nijenhuis, 1970, pp. 107-108; y también Bake, 1957, pp. 208-207.

La siguiente dificultad radica en designar un tono a las tónicas de estas escalas primarias. Nijenhuis examina la hipótesis de Fox Strangways, quien relaciona la nota *ni* con la nota do del sistema musical europeo. La distribución de la solmización también supone un orden ascendente de las principales proporciones musicales de octava, quinta, cuarta, tercera y segunda. La asignación de esta nota sigue el método propuesto por el mismo Bharata en relación con la nota *ri*, que presupone la nota anterior de *sa*, por implicación la nota *sa* supone la nota *ni*. Entonces tenemos que la estructura de la escala de *sa* transpuesta al sistema musical europeo podría ser la siguiente:



Si derivamos la escala de *ma* de la escala de *sa* mediante el método de Bharata, obtendremos la siguiente escala de *ma*:

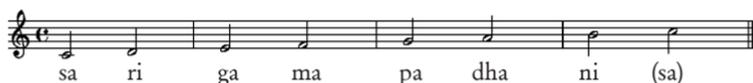


Nuevamente, si de la escala de *ma* derivamos la escala de *ga*, obtendremos la siguiente reconstrucción hipotética de la escala de *ga*:



En la actualidad, la escala base utilizada en la música india parte de la nota *ṣaḍja* por la tradición antigua y corresponde a la escala de do mayor, pero no a la escala *ṣaḍja* de Bharata. Nijenhuis (1997, pp. 110-112) arguye que ocurrió un proceso similar de interpretación incorrecta de la música antigua india y de los modos antiguos griegos (Rowell, 1981, pp. 237-238). Asimismo, en la antigua música india la interpretación del modelo microtonal de Bharata no corresponde a la versión moder-

na de la escala de *ṣaḍja* de la música de la India contemporánea, porque hubo una interpretación equivocada de los autores posteriores en la localización de los microtonos al ubicar la nota *sa* en el primer microtono y no, como debería ser, en el cuarto, tal como aparece entre la escala base Bilāvāla usada en el presente con la estructura de re-, mi, fa+, sol-, la-, si, do+ y la escala transpuesta de do, re, mi, fa, sol, la, si. Por eso se configuró de manera distinta y se modificó toda la estructura microtonal y, en consecuencia, la de las siete notas naturales: 1, 5, 8, 10, 14, 18, cuando en realidad debería ser 4, 7, 9, 13, 17, 20, 22. Śārṅgadeva interpretó de la manera anterior la escala de *sa*, que coincide en su estructura microtonal con la formación hipotética de la escala primaria *sa* de Bharata, como se representa en el siguiente sistema (*Samgītaratnākara*, I.3.39-45):



Las medidas de los microtonos (*śruti*) no están estandarizadas en un número fijo y muy probablemente nunca se hayan establecido de manera absoluta. En la música clásica indostánica, Nazir Jairazbhoy y A. W. Stone (1963) investigaron la afinación de varios músicos que interpretaron el mismo modo melódico (*rāga*) y descubrieron que había una variación de un intervalo de segunda o hasta de tercera en la entonación. Incluso la ejecución musical desarrollaba modulaciones durante la práctica, por lo que concluyeron que la afinación es un asunto de decisión personal enseñada e influida por el propio maestro, pero no limitada a su instrucción. Y en relación con el sistema de 22 microtonos, tal vez no tendría mucho sentido determinar un sistema tonal exacto y temperado (Wade, 1994, pp. 31-32). Finalmente, Wade considera que quizá el debate sea interminable debido a las dificultades musicológicas que hay para entender adecuadamente la teoría musical antigua en India. Parece digno de considerar que en la práctica musical antigua en tiempos de Bharata el modelo microtonal no se restringiera a una sola estructura invariable y absoluta respecto a su afinación, sino que durante la ejecución el músico también podía

modificarla como ocurre hoy en día con las improvisaciones en un modo melódico (*rāga*). Así, el concepto de microtono (*śruti*) constituyó una piedra angular para ordenar el sistema tonal de Bharata y los siguientes sistemas musicales.

## Conclusiones

El análisis de la composición del concepto de *śruti* deja tres reflexiones: la primera es que las investigaciones musicológicas requieren de un criterio epistémico que reconozca el factor de la variabilidad y la constancia, la ruptura y la continuidad, como un aspecto real de la teoría y la práctica musicales indias. Por un lado, las variaciones y las constantes lingüísticas de una región a otra siguen un proceso similar a los cambios musicales de una localidad a otra, como en el canto *sāman*. Por el otro, en el concepto de *śruti* hay ruptura y continuidad, pues el análisis de su composición permite entrever cómo, poco a poco, adquirió más relevancia desde contextos religiosos del canto *sāman*, de las *Upaniṣad*, los tratados de fonética y gramática, hasta su incorporación independiente a los sistemas musicales índicos y su consolidación como uno de los más valiosos en el plano teórico. A partir de esta última etapa, el concepto de microtono se conservó mediante la tradición oral y escrita de la música india desde tiempos de Bharata hasta la actualidad en nuevos sistemas musicales. Asimismo, debemos considerar, como parte de este criterio epistémico, las influencias y las interacciones culturales con músicas extranjeras, como la árabe, la turca y la persa.

La segunda reflexión es sobre el lugar central que ocupa el *śruti* en la estructura conceptual del sistema tonal de Bharata, porque constituye el cimiento teórico a partir del cual se deducen otros conceptos fundamentales. El microtono (*śruti*) deriva del término de nota natural (*svara*), que surge de la construcción de los 22 grados de la escala microtonal. La escala microtonal se conecta con el concepto de las siete notas musicales (*saptaka*) y la nomenclatura de sus siete grados. A continuación se forman las dos escalas primarias de *śadja-grāma* y *madhya-grāma*, y de éstas se deriva la siguiente configuración de escalas

secundarias y la deducción que corresponde a las modificaciones de las escalas secundarias con la forma de escalas pentatónicas, hexatónicas y heptatónicas y, finalmente, los modos melódicos. Por tanto, los conceptos están entrelazados de manera coherente y configuran el edificio completo del sistema musical de Bharata, conformado por la teoría tonal, la rítmica, la melódica y las cuatro categorías armónicas.

La tercera reflexión, sobre la reconstrucción hipotética de las escalas primarias de los sistemas musicales antiguos y su transposición al sistema musical europeo constituye una herramienta metodológica de la musicología que permite recrear modelos de sistemas musicales del mundo antiguo. Con base en la teoría musical antigua, estos modelos proporcionan un procedimiento teórico para explorar nuevos sistemas musicales que, a su vez, amplían la comprensión de la música de una cultura específica.

Finalmente, la música, entendida como una modalidad de conocimiento de la realidad, es una vía indispensable para acceder al pensamiento teológico, religioso y filosófico de India. ❖

*Dirección institucional de los autores:*

*Centro de Estudios de Asia y África*

*El Colegio de México*

*Carretera Picacho Ajusco 20*

*Ampliación Fuentes del Pedregal*

*14110, Ciudad de México*

## Referencias

- BAKE, A. (1979). The Music of India. En E. Wellesz (Ed.), *Ancient and Oriental music* (Vol. 1, pp. 195-227). Londres: Oxford University Press.
- BENEDETTI, G. y Tonietti, T. M. (2010). Sulle antiche teorie indiane della musica. Un problema a confronto con altre culture. *Rivista di Studi Sudasiatici*, (4), 75-108. <https://dx.doi.org/10.13128/RISS-9118>
- BHARATA. (1950). *The Nāṭyaśāstra. A treatise on Hindu dramaturgy and histrionics* (Vol. 1, caps. I-XXVII). (Introd. y trad. Manomohan Ghosh). Calcuta: The Royal Asiatic Society of Bengal.

- BHARATA. (1961). *Nāṭyaśāstra, A treatise on Hindu dramaturgy and histrionics*. (Vol. 2, caps. XXVIII-XXXVI). (Introd. y trad. Manomohan Ghosh). Calcuta: The Royal Asiatic Society of Bengal.
- CLAYTON, M. (2000). *Time in Indian music: Rhythm, metre, and form in North Indian rāg performance*. Oxford: Oxford University Press. <https://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195339680.001.0001>
- DĀMORA, C. (1952). *Sangita Darpanam of Catura Damodara*. (Ed. e introd. K. Vasudeva Sastri). Tanjore: S. Gopalan.
- DE PALMA, D. (2006). *Upaniṣads*. Madrid: Siruela.
- DHARMA DEVA, V. M. (1985). *The hymns of the Samaveda Sambhita*. Nueva Delhi: Sarvadeshik Arya Pratinidhi Sabha.
- FOX STRANGWAYS, A. H. (1914). *The music of Hindostan*. Oxford: The Clarendon Press.
- GAUTAM, M. R. (1989). *Evolution of rāga and tāla in Indian music*. Nueva Delhi: Munshiram Manoharlal.
- GOSVAMI, O. (1957). *The story of Indian music: It's growth and synthesis*. Bombay: Asia Publishing House.
- GRIFFITH RALPH, T. H. (2004). *The hymns of the Rgveda*. Nueva Delhi: Motilal Banarsidass.
- JAIRAZBHOY, N. A. (1975). An interpretation of the 22 śrutis. *Asian Music*, 6(1-2), 38-59. <https://dx.doi.org/10.2307/833842>
- JAIRAZBHOY, N. A. (1999). *Rāgs of north Indian music: Their structure and evolution*. Bombay: Popular Prakashan.
- JAIRAZBHOY, N. A. y Stone, A. W. (1963). Intonation in present day north Indian classical music, *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*, 26(1), 119-132. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/611310>
- JONES, W. (1799). *The works of Sir William Jones*. Londres: G. G. y J. Robinson.
- MACDONELL, A. A. (1900). *A history of Sanskrit literature*. Nueva York, NY: D. Appleton.
- NĀRADA. (1964). *Nārādīya Śikṣa*. (Ed. B. Shobhakara). Nueva Delhi: Munshiram Manoharlal.
- NIJENHUIS, E. te. (Introd., trad. y coment.). (1970). *Dattilam: A compendium of ancient Indian music*. Leiden: Brill.
- NIJENHUIS, E. te. (1974). *Indian music: History and structure*. Leiden: Brill.
- NIJENHUIS, E. te. (1977). *Musicological literature*. Wiesbaden: Otto Harrassowitz.
- OLIVELLE, P. (Ed. y trad.). (1998). *The early Upaniṣads: Annotated text and translation*. Nueva York, NY: Oxford University Press. Recuperado de <http://www.ahandfulofleaves.org/documents/>

- the%20early%20upanisads%20annotated%20text%20and%20translation\_olivellev.pdf
- PĀṆINI. (1938). *Pāṇinīya Śikṣa*. (Introd., trad. y notas M. Ghosh). Calcuta: University of Calcutta.
- PĀṆINI. (2003). *The Āṣṭādhyāyī*. (Ed. y trad. Śrīśa Chandra Vasu). Delhi: Motilal Banarsidass.
- PUJOL, Ò. (2006). *Diccionari sànscrit-català*. Cataluña: Enciclopedia Catalana.
- PUJOL, Ò. e Ilárraz, F. G. (Eds. y trads.). (2003). *La sabiduría del bosque: antología de las principales upaniṣads*. Madrid: Trotta.
- ROWELL, L. (1981). Early Indian musical speculation and the theory of melody. *Journal of Music Theory*, 25(2), 217-244. <https://dx.doi.org/10.2307/843650>
- SAMBAMOORTHY, P. (1960). *History of Indian music*, Madras: Indian Music Pub. House.
- ŚĀRŅGADEVA. (1978). *Sāṅgīta Ratnākara. Vol. I: Treatment of Svāra*. (Trad. R. K. Shringy). Delhi: Motilal Banarsidass.
- VIDWANS, V. (2016). *The doctrine of shrutis in Indian music*. Pune: Flame University. Recuperado de <http://www.indian-heritage.org/music/TheDoctrineofShrutiInIndianMusic-Dr.VinodVidwans.pdf>
- WADE, B. C. (1994). *Music in India: The classical traditions*. Nueva Delhi: Manohar.
- WILLIAMS, R. D. (2016). Music, lyrics, and the Bengali book: Hindustani musicology in Calcutta, 1818-1905. *Music & Letters*, 97(3), 465-495. <https://dx.doi.org/10.1093/ml/gcw071>

