

Una perspectiva peirceana sobre la voz humana: el nonágono semiótico de los usos de la voz

A Peircean Perspective on Human Voice: the semiotic nonagon of the uses of voice

Juan Pablo Llobet Vallejos

UNA, UBA – Argentina
jpllobetv@hotmail.com

Pablo Antonio Stocco

UNR – Argentina
stoccopablo@hotmail.com

Abstract: La voz humana es un fenómeno ampliamente estudiado desde una gran variedad de disciplinas, desde las especialidades de la medicina hasta las artes. Aunque esta situación resulta enriquecedora, la multiplicidad de perspectivas ha conspirado contra la formulación de una concepción única de la voz y de un sistema lógico que pueda ayudar a entender los fenómenos asociados con ella en términos más generales, enfatizando continuidades y relaciones en lugar de requerir cada vez una definición del objeto de estudio de acuerdo con las herramientas conceptuales y las metodologías de cada disciplina. La semeiotica de Peirce ofrece una alternativa a esta fragmentación de los estudios de la voz, especialmente a través de su taxonomía de signos relacionada con las categorías faneroscópicas. El nonágono semiótico (Guerri, 2003, 2014 y 2016) es un modelo operativo que, adoptando la forma de un ícono diagramático, ayuda a aplicar las categorías peirceanas al análisis de conceptos, objetos o disciplinas en general. Con el nonágono semiótico como herramienta metodológica, este artículo ofrece una forma de analizar, describir y categorizar de acuerdo con criterios lógicos los múltiples usos de la voz humana. Se espera que las relaciones que revela entre usos radicalmente diferentes de la voz ayuden a reducir la redundancia entre disciplinas y a proveer nuevas direcciones para la investigación en otras áreas, así también como para cubrir potenciales necesidades pedagógicas y analíticas en las artes y otras disciplinas (i.e. lingüística, estudios culturales).

Palabras clave: Artes performativas. Nonágono semiótico. Pragmática (lingüística). Semiótica aplicada. Voz.

Abstract: *The human voice is a widely studied phenomenon that has been approached from a large number of disciplines, ranging from medical specialties to the performing arts. Albeit enriching, this variety of perspectives has conspired against the formulation of a common conception of the voice and a framework that might help to understand voice-related phenomena in more general terms, emphasizing continuities and relationships rather*

than having to redefine the object of study according to the conceptual tools and methodologies of each discipline. Peirce's semeiotic offers an alternative to this fragmented landscape of voice studies, especially through his taxonomy of signs related to the phaneroscopic categories. The semiotic nonagon (Guerra, 2003, 2014 y 2016) is an operative model that in adopting the form of a diagrammatic icon, assists in applying Peirce's categories to the analysis of concepts, objects or disciplines in general. Using the semiotic nonagon as a methodological tool, this paper offers a way to analyze, describe and categorize according to logical criteria the many uses of human voice. It is hoped that the insights gained from the relationships between radically different uses of the voice will help reduce redundancy and provide new directions for research in other disciplines, as well as serve potential pedagogical and analytical needs in the arts and other disciplines (e.g., linguistics, cultural studies).

Keywords: *Applied semiotics. Performing arts. Semiotic nonagon. Pragmatics (linguistics). Voice.*

1 Los estudios sobre la voz

La voz humana es un fenómeno complejo que ha sido estudiado desde diversas disciplinas, desde las más evidentemente conectadas al tema, como las ciencias de la voz y especialidades de la medicina afines, pasando por la acústica y la física, hasta las que más ajenas parecieran al tema en principio, como la antropología o los estudios sobre conducta animal. Como bien se sabe, la lingüística moderna, en su momento fundacional a manos de Ferdinand de Saussure, se inclinó por el estudio del sistema de la lengua (*langue*) y dejó de lado su uso (*parole*). En este sentido, los esfuerzos iniciales por explicar el rol de la voz en el lenguaje consistieron en la investigación sistemática de los sonidos en las lenguas – fonética. Desde entonces, se ha incorporado a través de ramas como la sociolingüística, la psicolingüística y la pragmática, el estudio de problemas más vinculados con el uso de la voz en situaciones comunicativas concretas. Para algunos investigadores la tradicional división teórica según la cual la señal vocal sería separable en dos canales, el lingüístico – con información fonológica, sintáctica y semántica – y el paralingüístico – con información que expresa actitudes y emociones –, se ha vuelto insostenible con la expansión de los estudios del lenguaje a los aspectos pragmáticos de la comunicación y con el entendimiento de que las características de la voz operan en todos los niveles del lenguaje (KREIMAN & SIDTIS, 2011, p. 260-261; PITTAM, 1994, p. 26-31).

Cada disciplina que aborda el fenómeno intenta delimitar los aspectos que le interesan para favorecer el desarrollo de una terminología y de metodologías que puedan abarcar las problemáticas específicas. La voz como un todo – su producción y su percepción, sus aspectos mecánicos y sus aspectos cognitivos, su funcionamiento en el habla cotidiana y el desarrollo técnico de la misma para funciones artísticas, su importancia en la pragmática y sus rasgos sociolingüísticos, entre tantas otras cosas – parece evadir la posibilidad de la investigación bajo una perspectiva única.

Sin embargo, a pesar de la evidente dificultad descriptiva que presenta la voz como totalidad, desde el punto de vista de la experiencia cotidiana, pocas cosas son tan íntimamente conocidas por el ser humano. Basta detenerse un momento a

considerar la flexibilidad y creatividad con la que los seres humanos emplean los recursos sonoros de la voz. Como ejemplo, considérese la siguiente selección de juicios que los oyentes efectúan a partir de la voz de otros: características físicas – sexo, edad, tamaño, apariencia –, orientación sexual, aspectos de personalidad, pertenencia a un grupo, estado de salud físico y mental, discernimiento y reconocimiento de voces familiares, actitudes y emociones y toda una variedad de indicadores que sirven para organizar la interacción – estructura temática, significado literal/figurado, turnos conversacionales, entre otros (KREIMAN & SIDTIS, 2011).

Tomando listados como el anterior como punto de partida, es posible adquirir conciencia sobre la gran cantidad de conductas vocales que caracterizan a los seres humanos, más allá de las específicamente vinculadas con el habla. La antropología y los estudios sobre conducta animal son ámbitos de investigación muy fértiles en estas cuestiones (ALTENMÜLLER, SCHMIDT, & ZIMMERMANN, 2013; FINNEGAN, 2002).

Por otra parte, y deteniéndose más en el interés de los estudios críticos y de los medios, la importancia de la voz en las prácticas sociales puede observarse elocuentemente en el uso estratégico de la cualidad vocal que se realiza en los medios masivos de comunicación, especialmente en la publicidad audiovisual, pero también en las películas animadas o en los videojuegos. En otro ámbito, los recursos vocales tienen un rol protagónico en la producción y recepción de la música vocal. Estas observaciones revelan el interés que puede suscitar un estudio profundo de cómo se establecen los estereotipos y las estrategias de utilización de la voz en contextos diversos. Sin embargo, como se explicará más adelante, el objetivo que se persigue al enumerar todos estos problemas aquí es justamente llamar la atención sobre la necesidad de pensarlos en un marco unificado y en un sentido contrario al de la fragmentación propia de los campos disciplinares.

En este sentido, la voz es terreno fértil para la investigación semiótica basada en los desarrollos de C. S. Peirce. Es conveniente recordar aquí que de acuerdo a la concepción de Peirce, la semiótica es una ciencia formal que estudia las “leyes necesarias generales de los signos” (CP 2.39). Como señala Liszka, dado que Peirce establece que todo pensamiento y conocimiento sólo puede tomar forma en signos, la cuestión sobre lo que es verdadero gira en torno al carácter de los signos, su empleo, su transmisión y desarrollo (LISZKA, 1996, p. 5). Entonces, formalizar a partir del rigor del pensamiento de Peirce las diversas formas en las que la voz actúa como signo puede servir, en principio, para dos propósitos relacionados: por un lado, el de integrar todas las perspectivas antes mencionadas bajo una única mirada y, por otro lado, el de ofrecer nuevas problemáticas que ameriten revisar las divisiones. Para poder sacar provecho a la semiótica de Peirce, es necesario recurrir a una herramienta que recupere sus conceptos con una intención más práctica que la de su propuesta lógico-filosófica. El *nonágono semiótico* (GUERRI, 2003, 2014 y 2016) es un modelo operativo que, a partir de la noción de las *categorías* peirceanas, permite mostrar “el sistema de relaciones que sostienen obras u objetos, disciplinas, teorías o conceptos” (GUERRI, y otros, 2016, p. 5). En este trabajo, se recurrirá a este modelo para analizar y clasificar las múltiples formas en las que la voz se presenta como fenómeno.

2 Definición del objeto de estudio

El primer problema que puede plantearse en un estudio sobre la voz es cómo definirla. Kreiman y Siditis señalan que las múltiples funciones que la voz cumple en la interacción dificultan la elaboración de una única definición que abarque todos sus usos y que sea adecuada para todas las disciplinas que la estudian. Una primera distinción puede establecerse entre el uso científico del término “voz”, que lo restringe a sus bases físicas y fisiológicas vinculadas con su sistema de producción, y el término “cualidad vocal” que se emplea para referirse a la impresión perceptual que la voz provoca en los oyentes. Más allá de esta primera distinción, Kreiman y Siditis diferencian dos clases de definiciones de la “voz”: una muy restringida, que puede sintetizarse como “sonido producido por vibración de las cuerdas vocales”; y una muy amplia, que identifica a la voz con el habla. A diferencia de la primera, la segunda clase de definiciones incluiría los resultados acústicos de la acción del sistema respiratorio, la lengua, la mandíbula, los labios y el paladar blando. Por su parte, la “cualidad vocal” también es susceptible de dar lugar a definiciones de tipo restringido y amplio. En el primer caso, el término se utiliza para referirse a un aspecto único del proceso de fonación, por ejemplo: la cantidad de aire sin modular percibida en la voz. De manera más amplia, la “cualidad vocal” puede definirse como la respuesta de un oyente al sonido general del habla. En este último sentido, el estudio de la “cualidad vocal” incluye todo lo que puede ser relevante para los oyentes: detalles de articulación, configuraciones de la laringe, variaciones en la frecuencia fundamental y en la amplitud, patrones temporales. El uso de una u otra definición depende de los intereses de la investigación (KREIMAN & SIDTIS, 2011, p. 5-8).

Esta separación en aspectos de producción y percepción tan frecuente en los estudios de la voz ha sido cuestionada, advierten Kreiman y Siditis, por trabajos más recientes que consideran a la voz como inseparable de su contexto comunicativo. De acuerdo con esta perspectiva, la voz es un “evento concreto, perceptible, inseparable del cuerpo que lo produce (y al que en consecuencia indexicaliza), y que, por su parte, le da forma al sonido de la voz” (KREIMAN & SIDTIS, 2011, p. 10). Al mismo tiempo, la voz manifiesta los rasgos psicológicos del hablante y adopta una forma que está vinculada al contexto comunicativo y a los oyentes que ese contexto incluye.

Por otra parte, y más específicamente en el terreno de la lingüística, ha existido, tradicionalmente y como fue mencionado anteriormente, una separación teórica entre los aspectos lingüísticos y paralingüísticos de la señal vocal. De acuerdo con dicha división, la señal vocal puede separarse en dos canales: el lingüístico, con información fonológica, sintáctica y semántica; y el paralingüístico, con información que expresa actitudes y emociones. Sin embargo, la expansión de los estudios del lenguaje a los aspectos pragmáticos de la comunicación y el entendimiento de que las características de la voz operan en todos los niveles del lenguaje, ha hecho obsoleta dicha distinción (KREIMAN & SIDTIS, 2011, p. 260-261; PITTAM, 1994, p. 26-31).

Estas reflexiones, si bien amplían considerablemente los alcances de las primeras definiciones, no sirven aún para cubrir las necesidades de este trabajo: aunque incluyen aspectos psicológicos, corporales y contextuales fundamentales para comprender los usos de la voz, la perspectiva comunicacional excluye los

sonidos que los seres humanos producen por otros fines, tales como la reacción fisiológica de la tos o los usos estratégicos de determinados sonidos para fines no inmediatamente comunicativos – por ejemplo: la modificación de vocales en el canto para poder producir determinadas frecuencias con determinada amplitud y timbre (SMITH & WOLFE, 2009).

Por este motivo, resulta necesario ofrecer una delimitación del objeto de estudio que no queda satisfecha por ninguna de las definiciones antes ofrecidas. Para los fines de este trabajo, se definirá el objeto “*sonido vocal*” como *cualquier sonido producido por seres humanos con los mismos recursos que se utilizan para producir la voz – sistema respiratorio, laringe, tracto vocal – sin restringir su finalidad*. En consecuencia, el objeto incluirá todos los aspectos mencionados anteriormente, pero también potencialmente otros que no responden a funciones comunicativas. Sin embargo, a fines de no violentar la intuición del lector y no entorpecer la lectura, en lo que resta de este trabajo, se emplearán indistintamente los términos “*voz*” y “*sonido vocal*” para referirse a este objeto.

3 El nonágono semiótico

El *nonágono semiótico* es un “modelo operativo para la investigación cualitativa” que permite, bajo la forma de un ícono-diagramático, no sólo realizar una descripción fenomenológica de un objeto, sino también abordarlo y comprenderlo desde la lógica de las relaciones que el modelo mismo impone. El *nonágono semiótico* surgió a partir del “diagrama de posibilidades semióticas” de Juan Magariños de Morentin (1983; y, 1984, p. 194-195) y debe su formulación definitiva a Claudio Guerri (2003; 2015). El modelo tiene como objetivo principal “entender cómo puede utilizarse y proyectarse el concepto de categoría que [C. S. Peirce] consideraba su mayor aporte” para el análisis, producción y comprensión de objetos, comportamientos, conceptos o disciplinas enteras. El *nonágono semiótico* consiste en un cuadro de doble entrada que, empleando las categorías de la faneroscopia de Peirce, “permite que permanezca a la vista el sistema de relaciones que sostienen obras u objetos, disciplinas, teorías o conceptos” (GUERRI, y otros, 2016, p. 4-5).

Para los fines de aplicación y para mantener “distancia epistemológica” con la propuesta de Peirce, el nonágono hace uso de las modificaciones terminológicas introducidas por Magariños de Morentin para referirse a las categorías de su faneroscopia: primeridad, segundidad, terceridad son reemplazados por *forma*, *existencia* y *valor*. La adopción de estos términos ayuda a elaborar enunciados que cuyo rigor lógico y contenido abstracto pueden luego traducirse según los intereses de la investigación. En palabras de Magariños de Morentin, el cuadro permite “mostrar la capacidad heurística de la concepción peirceana del signo para generar posibilidades de investigación que exploren analíticamente los diversos aspectos del tema seleccionado” (MAGARIÑOS de MORENTIN, 2003). En el *nonágono semiótico*, cada objeto de análisis es sometido a una tripartición según las categorías de Peirce; esto es, considerado en sus aspectos formales, existenciales y valorativos. Se aplica luego recursivamente el mismo análisis por categorías para obtener nueve aspectos que se vuelcan en el cuadro. Una vez más, cada uno de los elementos resultantes puede ser dividido triádicamente para obtener veintisiete, y puede continuarse con el mismo procedimiento potencialmente hasta el infinito.

El *nonágono semiótico* ha sido empleado como herramienta para investigar gran cantidad y diversidad de fenómenos. Ejemplos de su aplicación pueden encontrarse en otros trabajos – ver especialmente (GUERRI, y otros, 2016). Sin embargo, deben mencionarse aquí dos estudios vinculados con el presente. En el primero de ellos, el propio Guerri ha realizado, junto a Ana Binnevies, un nonágono de la voz aplicado a estudios sobre la radio (GUERRI & BINNEVIES, 2016). Dicho trabajo ha sido un antecedente importante para organizar la presente indagación. Sin embargo, debe señalarse que el nonágono de Guerri y Binnevies está construido teniendo en mente el ámbito específico de la radio – se lo llama “Nonágono semiótico de la ‘voz’ en la radio” – y por lo tanto, los objetivos que guiaron su construcción difieren de los de este trabajo. Mientras que Guerri y Binnevies se concentran en los signos sonoros de la voz en el ámbito radial, aquí el foco está puesto en explorar *criterios de utilización del sonido vocal*, lo que requiere un examen más detallado de las cualidades de la voz, su producción y sus valores culturales. El segundo de los trabajos, del mismo Guerri y William S. Huff, se ocupa del tratamiento del color (GUERRI & HUFF, 2006). En el mismo, se somete una lista de criterios de tratamiento del color que Huff había elaborado para una tesis sobre el tema a una revisión basada en el modelo del *nonágono semiótico*. Las investigaciones de Huff sobre el tratamiento y las funciones del color en manos de artesanos, artistas y personas que lo aplican en forma *amateur*, lo impulsaron a adoptar un modelo semiótico para ordenar sus resultados. A pesar de que Huff había partido de una lista de treinta criterios, someter el tema al análisis del nonágono – extendido para considerar veintisiete posibilidades – terminó eliminando algunos de esos criterios o agrupándolos con otros. Más notablemente, los lugares vacíos del cuadro hicieron posible el descubrimiento de nuevos criterios que no habían sido descriptos con anterioridad. El *nonágono semiótico* sirvió a los fines de obtener una “respuesta más coherente a la cuestión del tratamiento del color” (GUERRI & HUFF, 2006, p. 194). Guerri y Huff muestran la aplicación primero al signo *color*; pero la mayor parte del texto está dedicado al análisis de la *utilización del color* por parte de seres humanos. En ese sentido, dicho trabajo ha servido de inspiración y guía para el presente.

4 Del sonido al sonido vocal, del sonido vocal a los criterios de su utilización

El *nonágono semiótico* de la utilización del color de Guerri y Huff fue organizado a partir de una lista de criterios de tratamiento del color compilada por Huff a lo largo de casi dos décadas. En el caso de este trabajo, si bien sería posible confeccionar un listado semejante – aunque sin la ventaja de los años de experiencia en el tema – el procedimiento es más bien el inverso. A partir del modelo se pretende encontrar la descripción de criterios de utilización de la voz que puedan ser luego ejemplificados con casos concretos. Para poder trabajar en ese sentido, es conveniente considerar brevemente primero al *sonido* en sí, independientemente de sus usos particulares y del caso específico del sonido vocal.

Un *nonágono semiótico* general sobre el *sonido* puede construirse partiendo de un análisis triádico del mismo siguiendo las categorías de forma, existencia y valor. Así, se puede considerar que el sonido tiene *posibilidades formales* (sus cualidades consideradas de forma independiente), *actualizaciones materiales* (su

manifestación en forma de sonidos concretos) y *valores culturales* (necesidades y hábitos culturales que regulan la utilización del sonido). En esta última categoría podrían incluirse también aspectos vinculados a leyes naturales – las tormentas como productoras de sonidos –, sin embargo, en este trabajo el interés pasa más por el sonido en relación con las actividades humanas. Por otra parte, la inclusión de las leyes naturales en la categoría de terceridad (valor) en este sentido adolece de ciertas inconsistencias – ver (SHORT, 2007, p. 210).

Extendiendo cada uno de esos elementos en forma tríadica, se obtiene el siguiente *nonágono semiótico del sonido*. Cabe señalar que en cada casillero se intenta replicar recursivamente el análisis ofreciendo para cada uno de los nueve elementos una posible tripartición según las mismas categorías de forma, existencia y valor o sus equivalentes – posibilidad, actualidad, necesidad; sensación, acción-reacción, pensamiento; cualidad, hecho, ley.

SONIDO	Forma <i>Conocimientos sobre el sonido</i>	Existencia <i>Prácticas sonoras</i>	Valor <i>Estrategias culturales con el sonido</i>
Forma <i>Aspectos formales del sonido</i>	FF El sonido como forma: El reconocimiento de la especificidad del sonido, sus cualidades y las formas de organizarlo perceptivamente.	EF Posibilidades combinatorias: La combinación libre o basada en sistemas del sonido, las analogías estructurales del sonido con otros fenómenos.	VF Estéticas sonoras: Estrategias estéticas del uso del sonido (basadas en sus características formales, su configuración textural o en sus asociaciones simbólicas).
Existencia <i>Materialización del sonido</i>	FE Producción sonora: La física del sonido y las condiciones materiales (cuerpo sonoro, medio acústico) para su existencia. Los aspectos fisiológicos de la recepción del sonido.	EE Productos sonoros: Productos sonoros concretos con predominio de la forma (dirección y distancia), o su carácter indicial (el sonido como índice-síntoma) o simbólico (sonidos sobre los que se construyen reglas de interpretación).	VE Valores de la sonoridad: Estrategias económicas del uso del sonido. Valoraciones cuantitativas del timbre (nitidez), la intensidad y duración (articulación) y la altura (registros).
Valor <i>Necesidad social del sonido</i>	FV Necesidades sociales: El sonido como parte de necesidades sociales (emocionales, comunicacionales y cognitivas).	EV Efectos de sentido: Connotaciones, denotaciones e incrementos cognitivos a partir del sonido.	VV Estrategias de uso: La utilización con fines retóricos del sonido. El sonido como promotor de comportamientos. El sonido como medio para construir conciencia crítica.

El *nonágono semiótico del sonido vocal* sería prácticamente idéntico al anterior y por ese motivo no se lo incluye. Simplemente reemplazando en el nonágono anterior la expresión “sonido” por “sonido vocal” se puede visualizar cómo el análisis del sonido en forma general alcanza para comprender el fenómeno particular de la voz. Sin embargo, algunos rasgos del sonido vocal pueden ser mencionados para hacerse una idea de cómo pasar de lo general a lo particular. Por ejemplo, las posibilidades combinatorias de sonidos vocales basadas en sistemas – la “existencia

de la forma” (EF) en el cuadro – incluirían las fonéticas de los idiomas particulares; en otras palabras, para poder formar sonidos que sean comprensibles en un idioma, las combinaciones deben ser de sonidos cuyas diferencias sean pertinentes en el idioma – las relaciones paradigmáticas y sintagmáticas correspondientes –, que por su parte forman parte de lo que podría describirse como la estética sonora de cada idioma – el “sonido del ruso”, el “sonido del español”, es decir el “valor de su forma” (VF). Otro ejemplo que vale la pena mencionar podría ser el de los productos sonoros vocales – “existencia de la existencia” (EE). Este lugar no incluye todavía aspectos de valor interpretativo, que se encuentran en el casillero de los efectos de sentido. Por tal motivo, corresponde más bien pensar cómo la voz como materialidad puede tener aspectos formales – como una dirección y una distancia –, existenciales – como rasgos contiguos con su fuente sonora (la voz como síntoma) – y valorativos – efectos que se siguen de la materialización de la voz (el reconocimiento de una voz). Estos aspectos dirigen la atención a la forma, la existencia y el valor de la voz como existente por “compulsión ciega”.

Por último, puede procederse a enunciar los *criterios de utilización del sonido vocal* que estén basados en cada uno de los elementos que resultaron del análisis anterior. Esto requiere de una cuidadosa revisión de cada uno de los casilleros del cuadro para alcanzar una formulación que mantenga intacta las propiedades relacionales del nonágono, pero que también permita abandonar progresivamente la abstracción en favor de una comprensión más ligada al conocimiento empírico sobre el rol de la voz en diversas actividades humanas. Es importante señalar que los encabezados de las columnas son reemplazados por términos que ayudan a la comprensión del contenido del cuadro – no fueron definidos *a priori*, sino que resultaron de un proceso de síntesis una vez rellenado el esquema. En cada casillero hay un análisis trídico del criterio, de forma que pueden identificarse veintisiete criterios diferentes, más allá de los nueve criterios generales que cada casillero representa. La exposición detallada de los veintisiete criterios y su ejemplificación debe reservarse para trabajos posteriores por limitaciones de espacio.

Una compilación de ejemplos – disponibles online en <http://slides.com/jpllobetv/nonagonosonidovocal> – sirve para terminar de explicitar el proceso de pasaje desde la lógica abstracta a su aplicación en casos concretos. Con respecto a los mismos, vale la salvedad de Guerri y Huff:

Dado que el nonágono es un dispositivo analítico, [...] la especificación prescriptiva de cada posibilidad es “pura” – es decir, discreta – y ocupa un único espacio. Sin embargo, cualquier ejemplificación de cualquiera de sus especificaciones no es pura; porque un ejemplo, por su propia naturaleza corporizada, es un signo completo y está, en consecuencia, compuesto por los nueve aspectos de un signo, tal y como da cuenta de ello el nonágono semiótico. (GUERRI & HUFF, 2006, p. 194).

UTILIZACIÓN DEL SONIDO VOCAL	Forma <i>Possibilidades teóricas</i>	Existencia <i>Productos informativos</i>	Valor <i>Estrategias culturales</i>
Forma <i>La musicalidad de la voz</i>	FF Basada en los aspectos formales de la voz: La voz como fondo, contraste de cualidades, efectos basados en la psicología del sonido vocal (i.e., ilusiones psicoacústicas).	EF Basada en las posibilidades combinatorias de la voz: El uso intuitivo del sonido vocal, uso por imitación, uso metafórico (analogía entre dos dominios diferentes – i.e., la iconicidad en el lenguaje: más fuerte = más importante).	VF Basada en estéticas sonoras de la voz (valoraciones formales): Estilos vocales (rock, lírico, noticias, publicidad), uso adaptado a una teoría formal (tonalismo/atonalismo), Estéticas “contextuales” (densidad sonora, afinación), Fonosemántica (simbolismo sonoro en el lenguaje), estéticas “asociativas” (canto triste/alegre).
Existencia <i>La voz como tecnología</i>	FE Basada en propiedades fisiológicas y físicas de la voz: La voz como vibración (método de excitación acústica), como tecnología del cuerpo, aprovechamiento de las características acústicas del espacio (i.e., reverberación), efectos fisiológicos en los receptores (i.e., asustar – excitación del reflejo acústico).	EE Basada en la materialidad sonora de la voz: El uso de la voz por su mera materialización (i.e., activación por voz), uso con funciones indiciales (i.e., señalar un lugar en el espacio o la propia presencia), uso basado en asociaciones vinculadas a sus características materiales (i.e., edad, sexo, estado físico-mental).	VE Basada en los valoraciones de la sonoridad de la voz: La voz empleada por sus valores de nitidez, claridad de articulación, potencia sonora (i.e., hablar fuerte para ser escuchado) y amplitud de registro (i.e., clasificación de voces).
Valor <i>Necesidad social de la voz</i>	FV Basada en las necesidades sociales vinculadas a la voz: La voz como un juego (entretenimiento, placer), la voz como parte de actividades místicas, la voz como identidad cultural, regulación y manipulación emocional.	EV Basada en los efectos de sentido atribuidos a la voz: Sonidos vocales con asociaciones icónicas (onomatopeyas), indiciales (palabras) y simbólicas (voces estereotipadas).	VV Basada en las estrategias culturales vinculadas a la voz: La voz empleada con fines retóricos (persuasión) (fuerza ilocutiva), para generar comportamientos (fuerza perlocutiva), para generar conciencia crítica (i.e., las clases, los debates).

5 Conclusiones

El modelo del *nonágono semiótico* y su expansión recursiva han permitido la elaboración de nueve criterios generales y veintisiete criterios más específicos de *utilización del sonido vocal*. La derivación de tales criterios tiene una naturaleza puramente lógica, fundamentada en las categorías de forma, existencia y valor que organizan el cuadro de doble entrada. Las restricciones lógicas que el esquema impone permitieron organizar criterios que figuran en otros trabajos sobre la voz, pero también describir criterios que no necesariamente están integrados en otras consideraciones sobre las funciones del sonido vocal. Además, los diferentes recorridos que el nonágono permite sirven para comprender las relaciones entre los diversos criterios. En tal sentido, el cuadro tiene un carácter dinámico que

tiene el potencial de aumentar el conocimiento sobre el tema. Ninguna de las utilizaciones descritas es una categoría aislada, sino que siempre está en relación con otras – como forma, existencia o valor de una columna y de una fila en la que otros criterios le anteceden o le siguen. Explorar todas dichas relaciones y la forma en que el modelo permite reconsiderar los trabajos de otros investigadores excede a los alcances de este trabajo. A modo de ejemplo, y para rescatar una posible aplicación de este nonágono, puede considerarse el caso de las teorías del aprendizaje vinculadas con la enseñanza de la voz. El nonágono pone a la vista que en este campo no importan sólo aquellos aspectos del aprendizaje vinculados a la fisiología, sino que resulta igualmente importante visibilizar y discutir estrategias que implican decisiones estéticas, necesidades materiales o que son susceptibles de producir ciertos efectos de sentido en los oyentes.

T. L. Short sostiene que las tres categorías de Peirce son suficientes para indagar sobre cualquier tema. Aunque Peirce anunció que podía probar que cualquier intento de agregar una categoría podía reducirse a las tres ya enunciadas (CP 1.292), nunca ofreció la prueba formal (SHORT, 2007, p. 74). Sin embargo, para Short, el método faneroscópico de Peirce queda suficientemente justificado por sus resultados. Si es cierto que no pueden encontrarse categorías adicionales, entonces cualquier criterio adicional sobre la *utilización del sonido vocal* debería ser redundante respecto de los enunciados aquí. Quizás sea posible encontrar formas más adecuadas de enunciar uno o más criterios, o quizás sea conveniente una expansión recursiva adicional de los mismos, pero la lógica del sistema garantiza que deberán estar vinculados necesariamente con los descriptos aquí.

En última instancia, es conveniente recordar las palabras de Guerri y Huff, que ven al nonágono como una pregunta, no como una respuesta (GUERRI & HUFF, 2006, p. 201). En tal sentido, los criterios ofrecidos aquí son respuestas que responden a las preguntas que el modelo plantea y es conveniente someterlas a la revisión de otros investigadores en la búsqueda de mejores respuestas. En palabras de Peirce:

Todo el razonamiento necesario es, sin excepción, diagramático. Esto es, construimos un ícono de nuestro estado hipotético de cosas y procedemos a observarlo. Esta observación nos lleva a sospechar que algo es cierto, lo que podremos o no expresar con precisión, y procedemos a investigar si es cierto o no. Para tal fin es necesario dar forma a un plan de investigación y esta es la parte más difícil de toda la operación. No sólo debemos seleccionar los rasgos del diagrama que serán pertinentes, sino que también será de gran importancia volver una y otra vez a ciertos rasgos. De lo contrario, aunque nuestras conclusiones puedan ser correctas, no serán las conclusiones particulares a las que estamos apuntando (CP 5.162).

Referencias

ALTENMÜLLER, E.; SCHMIDT, S.; ZIMMERMANN, E. (Eds.). *Evolution of Emotional Communication: from sounds in nonhuman mammals to speech and music in man*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

FINNEGAN, R. *Communicating: the multiple modes of human interconnection*. New York: Routledge, 2002.

GUERRI, C. El nonágono semiótico: un ícono diagramático y tres niveles de iconicidad. *deSignis*(4), 157-174. Barcelona: Gedisa, 2003.

GUERRI, C. F. Nonágono Semiótico, por qué, para qué, para quién. *Grupo De Estudios Peirceanos*, 20 y 21 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.unav.es/gep/VIJornadasClaudioGuerrri.pdf>.

GUERRI, C. F.; HUFF, W. S. A comprehensive treatment of color, submitted to the semiotic nonagon. In: CAIVANO, J. L.; LOPEZ, M. A. (Eds.). *Color: ciencia, artes, proyecto y enseñanza*. Buenos Aires: Grupo Argentino del Color, 2006. p. 191-202.

GUERRI, C.; BINNEVIES, A. Sobre la producción y la recepción radiofónicas. In: GUERRI, C.; ACEBAL, M.; ALISIO, J.; BINNEVIES, A.; BOHORQUEZ NATES, M.; PERTOT, W.; VOTO, C. *Nonágono semiótico: un modelo operativo para la investigación cualitativa*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba, 2016. p. 137-148.

GUERRI, C.; ACEBAL, M.; ALISIO, J.; BINNEVIES, A.; BOHORQUEZ NATES, M.; PERTOT, W.; VOTO, C. *Nonágono Semiótico: un modelo operativo para la investigación cualitativa*. 2 ed. Buenos Aires: Eudeba, 2016.

KREIMAN, J.; SIDTIS, D. *Foundations of voice studies: an interdisciplinary approach to voice production and perception*. West Sussex: Wiley-Blackwell, 2011.

LANCASTER, S. *Winning minds: secrets from the language of leadership*. London: Palgrave Macmillan, 2015.

LISZKA, J. J. *A general introduction to the semeiotic of Charles Sanders Peirce*. Indiana: Indiana University Press, 1996.

MAGARIÑOS DE MORENTÍN, J. A. Charles Sanders Peirce: sus aportes a la problemática actual de la semiótica. In: MAGARIÑOS DE MORENTÍN, J. A. *El signo. Las fuentes teóricas de la semiología: Saussure, Peirce y Morris*. Buenos Aires: Hachette, 1983. Disponible en: <http://www.magarinos.com.ar/PEIRCE.html>

_____. Posibilidades semióticas: transformación de la propuesta publicitaria en signo publicitario. In: MAGARIÑOS DE MORENTÍN, J. A. *El mensaje publicitario*. Buenos Aires: Hachette, 1984. p. 139-196.

_____. El cementerio de La Plata. Análisis semiótico. *Centro virtual de investigaciones semióticas*, febrero de 2003. Disponible en: <http://www.centro-de-semiotica.com.ar/Peirce-T-Cementerio.html>

PEIRCE, C. S. *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Electronic Edition. v. I-VI. HARTSHORNE, C.; WEISS, P. (Eds.) Cambridge, MA: Harvard University Press, 1931-1935.

PITTAM, J. *Voice in social interaction: an interdisciplinary approach*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1994.

SHORT, T. L. *Peirce's Theory of Signs*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

SMITH, J.; WOLFE, J. Vowel-pitch matching in Wagner's operas: Implications for intelligibility and ease of singing. *The Journal of the Acoustical Society of America*. v. 125, n. 5, p. 196-201, 2009. Disponible en <http://asa.scitation.org/doi/abs/10.1121/1.3104622?journalCode=jas>

TESHIGAWARA, M. *Voices in Japanese animation: a phonetic study of vocal stereotypes of heroes and villains in Japanese culture*. PhD Dissertation, British Columbia: University of Victoria, 2003. Disponible en: https://dspace.library.uvic.ca/bitstream/handle/1828/361/teshigawara_2003.pdf?sequence=1

VAN TONGEREN, M. C. *Overtone singing: physics and metaphysics of harmonics in east and west*. Amsterdam: Fusica, 2002.

YARMEY, A. D. Stereotypes and recognition memory for faces and voices of good guys and bad guys. *Applied Cognitive Psychology*, v. 7, p. 419-431, 1993.

Data de recebimento: 11-03-2018

Data de aprovação: 18-10-2018