

Panorama sobre la tipología fonológica: avances, perspectivas y desafíos

An Overview on Phonological Typology: Advances, Perspectives and Challenges

Analía Gutiérrez

Universidad de Buenos Aires / CONICET

Email

analiagutierrez@conicet.gov.ar

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-4435-0179>

RESUMEN. Si bien la fonología, en comparación con la morfología y la sintaxis, ha estado subrepresentada dentro del programa de investigación y la agenda de la tipología lingüística moderna, recientemente se ha dado un mayor debate sobre su naturaleza, alcances y proyecciones (Gordon 2016, Hyman & Plank 2018). Los objetivos de esta investigación son ofrecer un panorama sobre los inicios, objetivos y contribuciones de la tipología fonológica, así como discutir algunos de sus desafíos formales, empíricos y metodológicos. En esa línea, este trabajo se adscribe a la postura de Kiparsky (2018), según la cual toda tipología fonológica es fundamentalmente teórica y, como tal, dependiente de las categorías y niveles de análisis asumidos, los cuales deben ser explicitados. Asimismo, se propone destacar la importancia y los aportes de la documentación fonética de lenguas amenazadas o de variedades poco documentadas para la consolidación de la tipología fonológica, especialmente a la luz del advenimiento de la tecnología digital, la fonología de laboratorio y un incremento de los enfoques cuantitativos y computacionales.

Palabras clave: tipología fonológica, teoría fonológica, fonética, documentación fonética, bases de datos.

ABSTRACT. Although phonology, compared to morphology and syntax, has been underrepresented within the research program and agenda of modern linguistic typology, there has recently been greater debate about its nature, scope, and projections (Gordon 2016, Hyman & Plank 2018). The objectives of this research are to offer an overview of the beginnings, goals, and contributions of phonological typology, as well as to discuss some of its formal, empirical, and methodological challenges. In this regard, this work subscribes to Kiparsky's (2018) position according to which all phonological typology is fundamentally theoretical and, as such, dependent on the categories and levels of analysis assumed, which must be made explicit. Also, it highlights the importance and contributions of phonetic documentation of endangered languages or poorly documented varieties for the consolidation of phonological typology, especially in light of the advent of digital technology, laboratory phonology and an increase in quantitative and computational approaches.

Keywords: phonological typology, phonological theory, phonetics, phonetic documentation, databases.

1 | INTRODUCCIÓN

Las bases de la tipología fonológica pueden encontrarse en los trabajos fundacionales de Joseph Greenberg sobre tipología y universales, los cuales cubren una variedad de aspectos de la fonología segmental y suprasegmental (Greenberg 1962, 1966, 1970, 1978, Greenberg, Jenkins & 1967, Greenberg & Kashube 1976, entre otros). No obstante, a pesar del rol central que ha cumplido la fonología dentro del desarrollo de la tipología lingüística, deben señalarse dos problemáticas. Por un lado, si bien la fonología ha sido tipológica desde sus comienzos, ya que ha desarrollado sus modelos en base a la comparación de datos translingüísticos, muchos fonólogos no se reconocen como tipólogos (Hyman 2018: 14). Por otro lado, la fonología no ha recibido suficiente interés y representatividad dentro de la tipología lingüística moderna, ya que el foco ha estado puesto en la morfología y la sintaxis. Solamente en las últimas décadas se ha debatido y problematizado sobre la naturaleza, alcances y proyecciones de este campo disciplinar (Hyman 2007, 2008, Gordon 2016, Hyman & Plank 2018).

Los objetivos de esta investigación son ofrecer un panorama sobre los inicios, objetivos y contribuciones de la tipología fonológica, así como discutir algunos de sus desafíos formales, empíricos y metodológicos. En esa línea, este estudio se adscribe a la postura de Kiparsky (2018), según la cual toda tipología fonológica es fundamentalmente teórica y, como tal, dependiente de las categorías y niveles de análisis asumidos, los cuales deben ser explicitados. Asimismo, se propone destacar la importancia y los aportes de la documentación fonética de lenguas amenazadas o de variedades poco documentadas para la consolidación de la tipología fonológica, especialmente con el advenimiento de la tecnología digital, la fonología de laboratorio y un incremento de los enfoques cuantitativos y computacionales.

El presente trabajo está organizado de la siguiente manera. En la sección 2, se describen las bases y los presupuestos de la tipología fonológica y se examina su lugar dentro de la tipología lingüística, así como sus interrelaciones. La sección 3 analiza los métodos utilizados y se discuten algunas de las problemáticas y desafíos que han surgido recientemente en este programa de investigación. En la sección 4, se destacan las contribuciones de la documentación fonética de lenguas amenazadas no solo para la tipología fonológica, en particular, sino también para la teoría fonológica, en general. Por último, la sección 5 presenta las conclusiones y reflexiones finales de este trabajo.

2 | LA TIPOLOGÍA FONOLÓGICA: ANTECEDENTES, INICIOS Y CONFORMACIÓN DEL CAMPO DISCIPLINAR

La tipología es considerada tradicionalmente una rama de la lingüística que estudia la diversidad estructural de las lenguas, sus similitudes y diferencias más allá de sus desarrollos históricos, a fin de establecer una clasificación o tipología de lenguas adecuada (Crystal 2008: 499). En un principio, se limitó a explicar las clases de lenguas que se podían encontrar en el mundo sobre la base de la morfología de la palabra. En esa línea, es usualmente citada la primera clasificación tipológica de las lenguas, según su estructura morfológica, en aislantes, aglutinantes y flexivas (Schlegel 1818) –y dentro de estas últimas, la división entre sintéticas y analíticas– a la que luego se le sumaría la categoría incorporante/polisintética difundida por Humboldt (1836). En ese sentido, la clasificación de las lenguas en tipos y la identificación de vacíos (*gaps*) entre patrones lógicamente posibles e imposibles ha ocupado un lugar central dentro de la tipología (Greenberg Ferguson &

Moravcsik 1978, Comrie 1989), y, de modo concomitante, la determinación y estudio de universales lingüísticos para una variedad de lenguas¹.

Desde la perspectiva tipológica, en la postulación de los universales lingüísticos subyace la hipótesis de que todas las lenguas están construidas en base a principios similares, o por lo menos que el rango de su variación se circunscribe dentro de determinados límites (Maddieson 2006: 81). Los trabajos alineados a esta perspectiva tienden a tener una tradición empirista en tanto los universales pueden y deben ser inferidos por medio de la comparación de descripciones de diferentes lenguas (Maddieson 2006: 82). De esta manera, se han postulado universales “absolutos”, los cuales delimitarían las propiedades que son posibles e imposibles en las lenguas del mundo (es decir, válidos y sin excepciones), y los “estadísticos”, que reconocerían la variación intrínseca en las lenguas y reflejarían más bien tendencias en ellas, con solamente algunas excepciones. En otras palabras, la tipología lingüística estudiaría los principios que gobiernan la distribución de diversas estructuras lingüísticas y sus posibilidades de variación.

Por su parte, las bases de la tipología fonológica pueden rastrearse en los trabajos de Joseph Greenberg, comúnmente considerado como el padre de la tipología lingüística. Su trabajo fundacional en tipología y universales cubrió muchos aspectos de la fonología segmental y suprasegmental (Hyman 2018: 3); por ejemplo, se destacan, entre otras, sus investigaciones sobre la estructura silábica (Greenberg 1962, 1978), los rasgos distintivos (Greenberg, Jenkins & Foss 1967), las vocales nasalizadas (Greenberg 1966), las consonantes glotalizadas (Greenberg 1970) y la prosodia (Greenberg & Kashube 1976). Asimismo, uno de los volúmenes de *Universals of Human Language* (Greenberg, Ferguson & Moravcsik 1978) está dedicado a la fonología. Allí se cubren tópicos como los universales vocálicos, las correlaciones entre las oclusivas y las fricativas, los grupos consonánticos, la armonía consonántica y procesos fonológicos como la palatalización, entre otros. Es importante destacar que estas investigaciones estaban supeditadas a la disponibilidad de gramáticas a las que accedían Greenberg y Ferguson (Moran, Easterday & Grossman 2023: 227).

Más aún, la estrecha relación entre la fonología y la tipología puede apreciarse en su propio desarrollo histórico. Por un lado, la fonología ha sido tipológica desde sus inicios (Hyman 2018:3), ya que el estudio translingüístico de los sistemas fonológicos ha sido uno de sus focos (Trubetzkoy 1939, Hockett 1955). Este presupuesto ya puede ser encontrado en los trabajos de Sapir (1925: 43, mi traducción) enmarcados en el relativismo lingüístico: “(...) dos lenguas A y B pueden tener dos sonidos idénticos pero distintos patrones fonémicos, o pueden tener sistemas fonéticos incompatibles desde el punto de vista articulatorio y acústico, pero patrones fonémicos idénticos o similares.” Puntualmente, en *Principios de Fonología* (Trubetzkoy 1939) se presenta una tipología de los contrastes hallados en los sistemas fonológicos de las lenguas. También, en los trabajos de Martinet (1952) y Hockett (1955) se investiga la simetría de los inventarios fonológicos en función de la explotación de los rasgos distintivos a nivel translingüístico. Así, en este marco, la noción tradicional de fonema es tipológica en su definición (Hyman 2018: 3).

Por otro lado, en la obra seminal de la fonología generativa, *The Sound Pattern of English*, Chomsky & Halle (1968) presentan datos pertenecientes a una gran variedad de lenguas. En el índice de este libro se citan más de 100 lenguas. Asimismo, la Teoría de la Optimidad (TO) (Prince & Smolensky 1993) relaciona la descripción de las restricciones que operan en la fonología de lenguas particulares con explicaciones desde la perspectiva de la tipología lingüística. Más precisamente, una asunción fundamental en la TO es que las restricciones son universales, y fundamentadas en mecanismos fonéticos de percepción y/o articulación (Kager 1999: 11), pero la jerarquía de las restricciones que designa al candidato óptimo de superficie varía de lengua a lengua. Así, este

¹ Los universales también han sido estudiados desde la perspectiva de la lingüística generativa, pero con diferentes parámetros metodológicos (por ejemplo, el tipo de datos y los grados de abstracción del análisis) y con distintas explicaciones sobre su existencia (Comrie 1989: 15).

mecanismo computacional ha provisto un campo fértil para la investigación tipológica dentro de la fonología (Gordon 2007: 750).

En suma, tanto desde perspectivas estructuralistas como generativistas la teoría fonológica ha compartido líneas metodológicas con la tipología en la medida que intenta caracterizar el modo en que las lenguas codifican la misma sustancia (fonética) en sistemas de sonidos estructurados (Hyman 2007). A este respecto, y como un típico ejemplo de manual de fonología, se puede señalar el caso de la aspiración de las oclusivas o la nasalización de las vocales en distintos sistemas fonológicos. Mientras que en el inglés la aspiración tiene un estatus alofónico, en lenguas tan disímiles como el quechua, el hindi y el tailandés es fonémico. Del mismo modo, la nasalidad en las vocales se codifica y funciona de manera distinta en lenguas que no están emparentadas: en inglés o español no tienen un valor contrastivo, pero sí lo tienen en portugués, lakota o yoruba (Maddieson 2013).

Sin embargo, más allá de la estrecha relación entre la fonología y el empleo de herramientas tipológicas en la configuración y argumentación de sus modelos teóricos, durante mucho tiempo la tipología fonológica ha estado subrepresentada en las conferencias y publicaciones sobre tipología, en las cuales la morfosintaxis ha ocupado un rol protagónico. Recién en las últimas décadas se ha debatido y problematizado sobre la naturaleza, alcances y proyecciones de este campo disciplinar que tradicionalmente no ha recibido suficiente interés y representatividad dentro de la tipología lingüística (Hyman 2007, 2008; Gordon 2016, Hyman & Plank 2018).

Bickel (2007: 239, mi traducción) ubica los objetivos de la tipología a la par de los de la gramática generativa en tanto se propone determinar los límites de las lenguas humanas posibles y, de este modo, “contribuir a una teoría universal de la gramática que descarte lo lingüísticamente imposible a partir de lo que podría ser lógicamente imaginable”. No obstante, este autor señala un giro reciente en torno a estos objetivos de la tipología lingüística, en el cual prima la apreciación de la diversidad lingüística y el desarrollo de teorías que la expliquen. Así, se da un movimiento desde el “qué es posible” hacia preguntas en torno al “qué, dónde y por qué” (Bickel 2007: 239). Este nuevo giro es conceptualizado por Hyman (2018: 14) como la perspectiva de la tipología distribucional.

En esa línea, actualmente algunas de las preguntas clave de la tipología fonológica giran en torno al estudio de la frecuencia y la distribución genética y geográfica de diversas propiedades y patrones fonológicos, es decir: (i) qué tipos de inventarios fonémicos y clases de sonidos existen a nivel translingüístico; (ii) qué principios gobiernan el tamaño, la estructura, la frecuencia y las partes constituyentes de los inventarios fonémicos; (iii) por qué los sistemas fonológicos presentan determinadas características recurrentes y qué tipos de explicaciones pueden ofrecerse al respecto; y (iv) dónde ocurren estos fenómenos, es decir, cuáles son las distribuciones geográficas y genéticas de los fenómenos bajo estudio. Cabe destacar que, si bien la mayoría de las investigaciones están centradas en la fonología de lenguas habladas, también se han estudiado las lenguas de señas (Rozelle 2003). Asimismo, se han desarrollado bases de datos como SignPhon (Crasborn, van der Hulst & van der Kooij 2001).

En síntesis, con respecto a la agenda de la tipología fonológica, Hyman (2018: 17) propone que los fonólogos pueden y deben participar en: (i) la observación de los fenómenos tanto en su amplitud (cuantitativamente) como en su profundidad (cualitativamente); (ii) la identificación de las distribuciones geográficas y genéticas de los fenómenos; y (iii) la consideración de una amplia gama de posibles fuentes explicativas al abordar el “por qué”.

Las preguntas en torno al “qué” y al “dónde” se han visto favorecidas por la disponibilidad de grandes corpus de datos y nuevas herramientas para el análisis cuantitativo y la visualización de datos. En la actualidad, por medio de unas pocas líneas de códigos se puede descargar y combinar un gran conjunto de datos disponibles de forma gratuita y en línea (con información tanto lingüística como no lingüística) para luego explorar patrones de

interés de forma interactiva (Moran, Easterday & Grossman 2023). Por ejemplo, las Figuras 1 y 2, tomadas de Mielke (2018), muestran: (a) la tabla oficial de las consonantes y las vocales del Alfabeto Fonético Internacional, respectivamente, y (b) su contraparte de densidad ecualizada donde la celda que rodea cada símbolo refleja su frecuencia en los inventarios de fonemas contenidos en la base de datos P-Base (Mielke 2008, Mielke & Brohan 2013). P-Base contiene alternancias fonológicas y patrones distribucionales en más de 630 variedades de lenguas.

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)

CONSONANTS (PULMONIC)

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			r					ʀ		
Tap or Flap		ɸ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

(a)

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)

CONSONANTS (PULMONIC)

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			r					ʀ		
Tap or Flap		ɸ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

(b)

FIGURA 1 Cuadro de consonantes del Alfabeto Fonético Internacional: (a) original, (b) deformado por su frecuencia en la base de datos fonológica P-Base (Mielke 2018: 131).

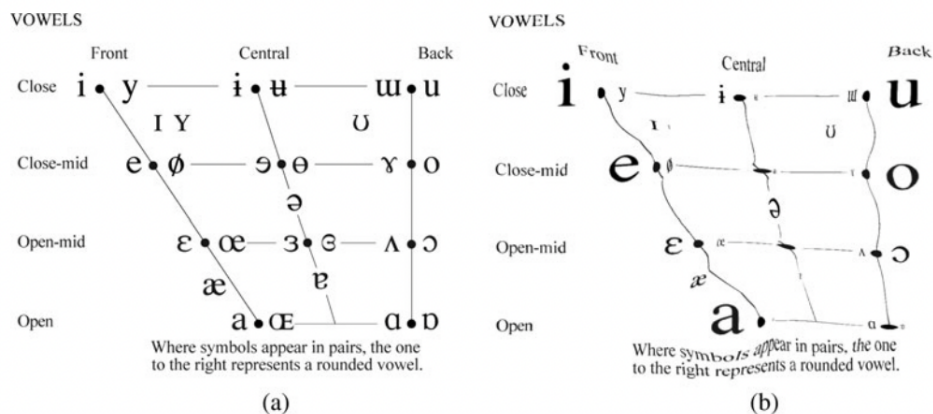


FIGURA 2 Cuadro de vocales del Alfabeto Fonético Internacional: (a) original, (b) deformado por su frecuencia en base de datos fonológica P-Base (Mielke 2018:131).

En cambio, las preguntas en torno al *porqué* son mucho más complejas. Es necesario primeramente considerar las siguientes cuestiones: (i) ¿cuáles son las unidades de comparación (por ejemplo, fonos, fonemas, sílabas, moras, procesos fonológicos) y de qué modo pueden ser comparadas? y (ii) ¿cómo lograr una comparación translingüística estable? Asimismo, la confiabilidad de los datos a ser comparados se pone de relieve, especialmente si consideramos que para muchas lenguas y familias de lenguas no se cuenta con recursos documentales de calidad y accesibles para su descripción y análisis.

En síntesis, recientemente se ha dado un salto en la disponibilidad de una gran cantidad de información y de herramientas estadísticas sofisticadas que facilitan el análisis de los fenómenos bajo estudio a gran escala. Sin embargo, se presentan al mismo tiempo grandes desafíos en términos de la fiabilidad y representatividad de los datos, y de la adecuación de los métodos, así como respecto de la evaluación e interpretabilidad de los resultados.

3 | MÉTODOS Y PERSPECTIVAS DE LA TIPOLOGÍA FONOLÓGICA

En esta sección se examinan las metodologías utilizadas en la tipología fonológica. Particularmente, se retoman preguntas en torno a la postulación de los universales lingüísticos, se presenta un recorrido sobre la creación y el devenir de un conjunto de bases de datos fonológicas, y se analizan explicaciones en torno a la frecuencia y estructura de los inventarios fonológicos a nivel translingüístico, así como los interrogantes y desafíos que emergen en este campo.

3.1 | Universales fonológicos

Como se ha mencionado anteriormente, una de las premisas que ha guiado a la tipología lingüística es que todas las lenguas son iguales porque tienen en algún nivel propiedades universales en común (Maddieson 2006). Más generalmente, desde sus inicios, la tipología lingüística ha debatido sobre el establecimiento de universales “absolutos”, los cuales delimitarían las propiedades que son posibles e imposibles en las lenguas del mundo (válidos y sin excepciones), y las “tendencias” o los “universales estadísticos”, que reconocerían la variación intrínseca en las lenguas y reflejarían más bien tendencias en ellas (con solo algunas excepciones).

Dentro de la tipología fonológica, se hace una distinción entre los universales descriptivos, en los que el rol de las perspectivas teóricas es minimizado, y los universales analíticos, que están sujetos a un marco teórico particular (Hyman 2008). Es importante destacar que los universales deben basarse en la asunción de una comparabilidad uniforme a través de las lenguas, una tarea sumamente difícil dadas las diferentes aproximaciones a la descripción y análisis de las estructuras fonéticas de las lenguas y/o la falta de explicitación y discusión de los constructos teóricos asumidos. Dentro de los pocos universales absolutos o descriptivos, se ha postulado que todas las lenguas tienen consonantes oclusivas y vocales bajas (Maddieson 1984, Bybee 2001), o que todos los sistemas fonológicos tienen consonantes corales y contrastan por los menos dos grados de apertura en los inventarios vocálicos (Hyman 2008).

También, las generalizaciones fonológicas han hecho uso de los universales implicativos bajo la forma: “Si *p*, entonces *q*”. Este tipo de patrones es solamente válido en relación con una base de datos e implica que primeramente es necesario encontrar todas las combinaciones lógicamente posibles de segmentos o constructos fonológicos (sílabas, patrones acentuales, procesos fonológicos, etc) para luego testear estas hipótesis en dicha

base de datos. Por ejemplo, en el libro *Patterns of Sounds* Maddieson (1984), que abreva en la base de datos fonológica UPSID con información sobre 317 lenguas, se estipula que, si una lengua tiene africadas eyectivas, necesariamente tendrá oclusivas eyectivas (97.5 % de la muestra), ya que un segmento eyectivo tenderá a ser oclusivo (60.3 %) –además de sordo (99 %). Esta tendencia ya había sido registrada en Greenberg (1970: 2).

La tipología y los universales también han sido invocados en la lingüística histórica, y más particularmente, en la reconstrucción de lenguas (Jakobson 1958). Precisamente, se ha asumido que los patrones de sonidos o los universales propuestos para las lenguas existentes también deberían ser válidos para las protolenguas. En otras palabras, las lenguas reconstruidas no deberían violar en general los universales fonológicos (Pericliev 2004). Sin embargo, es importante resaltar que la tipología fonológica y la lingüística histórica tienen diferentes objetivos y que la apelación a la tipología en las reconstrucciones fonológicas está más bien relacionada con cuestiones de naturalidad fonética o marcadez fonológica. Es decir, no están necesariamente basadas en una comparación exhaustiva del fenómeno particular bajo estudio en otras lenguas o en otras bases de datos. En esa línea, MacKay & Trechsel (2018: 77) argumentan que su reconstrucción del protototonaco-tepehua (Ptt) –que incluye una serie de oclusivas y africadas glotalizadas en lugar de vocales laringizadas– es más natural, más plausible y mucho menos marcada que la propuesta alternativa que involucra vocales laringizadas en la fonología del Ptt (Brown *et al.* 2014).

La búsqueda manual de universales es una tarea compleja que requiere de un procesamiento computacional. Sin embargo, una cuestión que ha sido objeto de debate es si el rastreo y la postulación de universales fonológicos ha estado guiada por el conocimiento de los lingüistas sobre las lenguas bajo estudio, o postulados a priori por estos investigadores, en vez de emerger de la propia comparación translingüística de una gran cantidad de datos (Pericliev 2008). En las últimas décadas, con el auge de la lingüística computacional y un mayor acceso a grandes corpus de bases de datos, se han aplicado nuevas herramientas, métodos y modelos para el análisis cuantitativo y la visualización de datos, entre ellos los fonológicos. Por ejemplo, Pericliev (2008) adopta una aproximación computacional para el estudio de los universales fonológicos, y más particularmente sobre los universales implicativos del tipo “si *p*, entonces *q*”, a partir de la versión ampliada de UPSID-425 (Maddieson & Precoda 1990). Asimismo, Nikolaev & Grossman (2020) estudian coocurrencias de consonantes en inventarios fonológicos de 2761 lenguas incluidas en el repositorio *PHOIBLE* (Moran & McCloy 2019). Por su parte, a partir de la aplicación de una serie de análisis estadísticos sobre distintas bases de datos de inventarios fonológicos de las lenguas del mundo, Urban & Moran (2021) encuentran una correlación llamativa y estadísticamente significativa entre la presencia y la distribución de consonantes eyectivas y uvulares.

A continuación, se describen y analizan algunas de las bases de datos fonológicas que más han sido utilizadas en las publicaciones sobre tipología fonológica y que precisamente han impulsado la postulación y el debate sobre los universales fonológicos.

3.2 | Bases de Datos: ¿qué y dónde?

En la actualidad existe una considerable cantidad y diversidad de bases de datos fonológicas, cada una de ellas con diferentes objetivos y alcances, que están disponibles para su consulta en internet y, en algunos casos, para su descarga de manera libre y gratuita. La mayoría de ellas focaliza en aspectos de la fonología segmental, pero también puede encontrarse información sobre procesos fonológicos y aspectos prosódicos (tipo de sílaba, patrones de acentuación y tono) o directamente bases de datos dedicadas a estos tópicos; entre ellas, patrones de acentuación *StressType2* (Goedemans, Heinz & van der Hulst 2015) y procesos fonológicos como la armonía nasal (Wetzels & Goedemans 2008), la metátesis (Hume *et al.* 2019), o préstamos de segmentos fonológicos

SegBo (Grossman *et al.* 2020). Es importante señalar que varias bases de datos citadas en trabajos recientes, como por ejemplo en el volumen *Tipología fonológica* (Hyman & Plank 2018), ya no están disponibles en internet, lo que destaca la fragilidad de estos recursos en términos de interoperabilidad y accesibilidad a corto y largo plazo.

La base de datos *UCLA Phonological Segment Inventory Database* (UPSID) fue compilada por Ian Maddieson y sus colegas de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) y tiene como antecedente y fuente el *Stanford Phonology Archive*, la primera base de datos computarizada con información fonológica de 196 lenguas (Crothers *et al.* 1979). Reviste especial relevancia señalar que este archivo fonológico formó parte del *Stanford Project on Language Universals* dirigido por Joseph Greenberg y Charles Ferguson.

UPSID originalmente consistió en los inventarios fonológicos de 317 lenguas (Maddieson 1984), y posteriormente fue corregida y expandida a 451 lenguas (Maddieson & Precoda 1990)². Esta base de datos contiene segmentos contrastivos de las lenguas del mundo. Es decir, por cada lengua incorporada se incluye un inventario segmental que tiene una función léxica contrastiva. Los rasgos asociados al segmento son binarios y exhiben su forma fonética o alófono más característico. Asimismo, es importante destacar que esta base de datos fue especialmente construida para investigar tanto una serie de universales fonológicos como tendencias universales. De este modo, se buscó obtener una muestra lo más representativa posible de la diversidad genética y geográfica de las lenguas del mundo. Por ejemplo, solo una lengua de una pequeña agrupación lingüística fue incluida. A su vez, la disponibilidad y la calidad de las descripciones fonológicas fueron una variable detrás de esa elección (Maddieson 1984: 5).

A partir de los datos compilados en UPSID, Maddieson (1984) propone más de sesenta generalizaciones que se ubican en dos grandes áreas: 1) universales que refieren a lenguas, y 2) universales que refieren a segmentos. Dentro de ellas, se encuentran unas pocas postulaciones de universales absolutos (1a, b-2a) y mayormente universales estadísticos o generalizaciones (1c, 2b-c):

- (1) a. “Todas las lenguas tienen oclusivas. 317/317 100 %” (p. 39)
- b. “Todas las lenguas tienen por lo menos 3 vocales fonémicas.” (p. 134)
- c. “Una lengua con una o más laterales, usualmente tiene una lateral sonora. 255/258 98 %” (p. 88)
- (2) a. “Las nasales y aproximantes sordas no ocurren a menos que la lengua tenga contrapartes sonoras (sin excepciones en UPSID).” (p. 14)
- b. “Es probable que un segmento eyectivo sea una oclusiva. 118/312 60.3 %” (p. 120)
- c. “Lo más probable es que un segmento lateral sea una aproximante. 333/418 79.7 %” (p.78)

² Actualmente, puede ser consultada como una interfaz en internet: <http://web.phonetik.uni-frankfurt.de/upsid.html>.

También pueden encontrarse universales del tipo implicativos:

- (3) a. “Si una lengua tiene una serie de oclusivas, esa serie es sorda. 49/50 98 %” (p. 39)
- b. “Si una lengua solo tiene una oclusiva eyectiva, es /k’/ 5/5 100 %.” (p.120)
- c. “Si una lengua tiene sonantes laringizadas, también tiene oclusivas eyectivas o glotalizadas 19/20 95,0 %.” (p. 121)

La base de datos UPSID ha tenido un gran impacto no solo en el campo de la tipología fonológica sino también en el de la teoría fonológica contemporánea, al funcionar como una obra de referencia para la comparación fonética y fonológica. Más particularmente, para el análisis de la frecuencia y distribución de los fonemas incluidos en la muestra, la identificación de lenguas con determinado tipo de sonidos y el testeo de predicciones en torno a la complejidad de los inventarios fonológicos.

Más recientemente, en el *Atlas Mundial de Estructuras Lingüísticas* (WALS, por su sigla en inglés), publicación que compila información sobre las características estructurales (fonológicas, gramaticales y léxicas) de distintas lenguas que se hablan en el mundo en base a materiales descriptivos, Maddieson (2013) examina rasgos fonológicos segmentales y suprasegmentales en 567 lenguas. Los rasgos incluidos son: (1) inventarios de consonantes; (2) inventarios de vocales; (3) proporción de cantidad de vocales por consonante; (4) sonoridad en oclusivas y fricativas; (5) sonoridad y vacíos en sistemas de oclusivas; (6) consonantes uvulares; (7) consonantes glotalizadas; (8) consonantes laterales; (9) velar nasal; (10) consonantes laterales; (11) vocales anteriores redondeadas; (12) estructura silábica; (13) tono; (14) ubicaciones de acento fijo; (15) acento sensible al peso; (16) factores de peso en sistemas acentuales sensibles al peso; (17) tipos rítmicos; (18) ausencia de consonantes comunes; (19) presencia de consonantes no comunes. En suma, la versión electrónica vigente (Dryer & Haspelmath 2013) contiene solamente 19 rasgos y capítulos sobre fonología, en comparación con 109 sobre morfosintaxis, lo que acentúa la problemática subrepresentación de la fonología dentro de la tipología lingüística ya señalada por Hyman (2007, 2018).

Por su parte, la base de datos *Lyon-Albuquerque Phonological Systems Database* (LAPSYD), creada por Ian Maddieson y el Laboratoire Dynamique de Langage de Lyon (Maddieson *et al.* 2013), tiene como antecedentes UPSID y WALS, pero a diferencia de estas, no fue diseñada para incluir una muestra balanceada. Además, está siendo continuamente actualizada: a la fecha se contabilizan unas 764 lenguas. Algunos tipos de información incluidos en LAPSYP son: inventarios consonánticos y vocálicos, estructura silábica, acento y tono, ubicación y clasificación de las lenguas, así como recursos documentales.

A nivel regional, se puede citar la base de datos *Sistemas Fonológicos de Lenguas Indígenas Sudamericanas* (SFLIS), que contiene información fonética y fonológica de 286 lenguas (González, Gil Bustos & Alaniz 2013, González 2014, González & Gil Bustos 2019) y el *South American Phonological Inventory Database/SAPHON* (Michael *et al.* 2015), que muestra en su interfaz web los inventarios fonológicos de 359 lenguas y variedades de Sudamérica, su geolocalización en un mapa interactivo, así como el código, la familia y la bibliografía utilizada para cada lengua.

Por su parte, la base de datos PHOIBLE (Moran & McCloy 2019) es un repositorio interlingüístico de inventarios fonológicos, datos y metadatos asociados de acceso abierto. La versión electrónica incorpora 3020 inventarios fonológicos, con 3183 tipos de segmentos encontrados en 2186 lenguas distintas. Particularmente, PHOIBLE recopila materiales de un conjunto de bases de datos: el Stanford Phonological Archive, UPSID,

SAPHON y The Database of Eurasian Phonological Inventories (Nikolaev 2018), además de otras fuentes. Es importante destacar que se incluye más de una entrada para una misma lengua cuando las descripciones bibliográficas no coinciden en el número de segmentos fonológicos.

Por último, cabe mencionar la base de datos P-Base (Mielke 2008, Mielke & Brohan 2013), que compila alternancias fonológicas y patrones de distribución en 629 variedades de lenguas a partir de descripciones gramaticales disponibles en dos bibliotecas universitarias de Estados Unidos. En P-Base se pueden examinar (co)ocurrencias de segmentos en los inventarios de las lenguas, así como patrones de sonido, especificando el contexto segmental, el dominio prosódico, los efectos morfológicos, entre otros campos. Asimismo, se pueden generar visualizaciones de las búsquedas y descargar todos los resultados.

3.3 | Explicaciones en torno a la frecuencia y distribución: avances y desafíos

Las preguntas en torno al *porqué* de la tipología de las propiedades fonológicas o los patrones de sonido recurrentes en los inventarios fonológicos de las lenguas del mundo han sido abordadas desde diferentes perspectivas y sus explicaciones han apelado tanto a factores internos como externos.

Los sesgos fonéticos han ocupado un rol central en el estudio de los principios que gobiernan el tamaño, la estructura y las partes constituyentes de los inventarios fonológicos. Es ampliamente conocida la competencia entre dos fuerzas opuestas vinculadas a la producción y la percepción del habla: por un lado, la minimización del esfuerzo articulatorio y, por el otro lado, la maximización de la distinción perceptual. En esa línea, la teoría adaptativa de la dispersión postula que los sonidos distintivos de una lengua, por ejemplo, las vocales, tienden a ser posicionados en un espacio fonético de un modo tal que su contraste perceptual sea maximizado (Liljencrantz & Lindblom 1972). De allí que los sistemas vocálicos más recurrentes de las lenguas tengan un inventario de cinco vocales /i, e, a, o, u/ (cf. Figura 2b), como es el caso del español y no /i, ē, a, ɔ, u^ʔ/ en el que las vocales difieren no solo por su ubicación en el eje anterior vs. posterior del tracto vocal, por la altura y el redondeamiento de los labios, sino también por la acción del velo del paladar (vocales nasales vs. orales), distintos tipos de fonación (i.e., voz modal, murmurada y laringizada) y presencia vs. ausencia de faringealización. Tanto desde el punto de vista perceptual como articulatorio, este no sería un sistema ergonómico sino sumamente costoso. Asimismo, desde una aproximación fonológica, este tipo de sistema vocálico iría en contra del principio de la economía de rasgos (Clements 2003), según el cual las lenguas tienden a maximizar las posibilidades combinatorias de unos pocos rasgos fonológicos para generar sistemas de sonidos.

De modo similar, Lindblom & Maddieson (1998:76) sostienen que existen condiciones fonéticas universales que gobiernan la forma en que los sistemas consonánticos de las lenguas están moldeados. Así, proponen un modelo en el que el espacio articulatorio se divide en regiones de diferente complejidad. Dentro de cada zona de complejidad articulatoria, los autores sugieren que las lenguas prefieren sonidos que sean máximamente distintos en el dominio perceptual. A su vez, a medida que cada subespacio articulatorio se satura perceptivamente, los inventarios se amplían mediante la introducción de niveles articulatorios progresivamente más complejos. En suma, en base al tamaño de los inventarios consonánticos, es decir, el número de consonantes de una lengua, se puede estimar el grado relativo de complejidad articulatoria, un aspecto bastante estudiado. Particularmente, Lindblom & Maddieson (1998) hacen una distinción entre articulaciones básicas y articulaciones elaboradas entre las que se incluyen segmentos con distintos tipos de fonación (p.ej., voz murmurada y laringizada) y articulaciones secundarias (i.e., labialización, palatalización, velarización, faringealización). Según los autores, los sistemas de sonidos usan, en primer lugar, las articulaciones básicas y, a medida que se amplían y complejizan, incorporan articulaciones elaboradas y complejas. De acuerdo a esta propuesta, los factores perceptivos y

articulatorios entran en conflicto: maximizar la distinción perceptiva trae aparejado el costo de una mayor dificultad articulatoria, mientras que minimizar el esfuerzo articulatorio reduce la distinción perceptiva.

En base a la última versión oficial del Alfabeto Fonético Internacional, publicada en 2015, se puede observar una gran diversidad en los tipos de sonidos encontrados en las lenguas del mundo. Sin embargo, existe una gran disparidad en la frecuencia relativa y la distribución en la que los distintos tipos de sonidos son registrados a nivel translingüístico. Por ejemplo, “los clics o chasquidos consonánticos están limitados a las lenguas khoisanas en el sur de África y a algunas lenguas vecinas a causa del contacto lingüístico, pero casi todas las lenguas del mundo tienen oclusivas sordas” (Gordon 2016: 43). A este respecto, obsérvense las veinte consonantes más frecuentes a nivel translingüístico según el estudio de Maddieson (1984), basado en UPSID.

TABLA 1 Las 20 consonantes con mayor frecuencia translingüística (Maddieson 1984)

	Labial	Dento-alveolar	Palatal	Velar	Glotal
Oclusivas	p b	t d	tʃ	k ɡ	ʔ
Fricativas	f	s	ʃ		h
Nasales	m	n	ɲ	ŋ	
Aproximantes	w	l r	j		

Estos resultados son afines a los encontrados en otras bases de datos fonológicas como P-Base (Mielke 2008), tal como fue mostrado en la Figura 2. A su vez, traen aparejada una serie de predicciones sobre la frecuencia de los puntos y modos de articulación, los mecanismos de la corriente de aire y las disposiciones laríngeas, así como sus patrones distribucionales.

La pregunta sobre cuál es la mejor manera de modelar la influencia de la fonética en la fonología, a su vez, ha sido abordada desde diferentes enfoques teóricos. Por un lado, según el modelo de la fonología evolutiva (Blevins 2004), que sitúa la explicación en el dominio diacrónico del cambio de sonido, los patrones de sonido (i.e., de distribución, contraste y alternancia) reflejan simplemente cambios de sonido recurrentes con orígenes fonéticos, típicamente en la percepción del habla. Más particularmente, “[L]as explicaciones diacrónicas basadas en principios para los patrones de sonido tienen prioridad sobre las explicaciones sincrónicas en competencia, a menos que la evidencia independiente demuestre que se justifica una explicación sincrónica” (Blevins 2004: 23, mi traducción). Sin embargo, Hyman (2008: 127) postula al respecto que los universales absolutos están regidos por la sincronía, o, en sus propios términos, que la sincronía restringe a la diacronía. Así, por el otro lado, se ubican las explicaciones de orden sincrónico, en base a propiedades inherentes de la gramática universal internalizadas por los hablantes/aprendientes de lenguas particulares. Dentro de este grupo, se encuentran propuestas que aceptan que los factores fonéticos perceptuales explican la ocurrencia y persistencia de ciertos patrones de sonidos. En otras palabras, reconocen que la base fonética de los patrones y procesos fonológicos es una parte intrínseca de las gramáticas sincrónicas de las lenguas. Por ejemplo, encontramos aquí algunas propuestas enmarcadas en la Teoría de la Optimidad, con una clara orientación tipológica, donde se asume explícitamente que las restricciones que se aplican a los candidatos lingüísticos están ancladas o hacen referencia a factores fonéticos (p.ej., la disponibilidad de pistas acústicas, la distinción perceptual y/o el esfuerzo articulatorio).

Además de las explicaciones fonéticas de los patrones recurrentes de sonido, basadas en la fisiología de la producción y la percepción del habla, Gordon (2016) destaca los factores cognitivos, los mecanismos de procesamiento de habla y la frecuencia. Entre ellos, menciona las restricciones de coocurrencia de consonantes

con mismo lugar de articulación en las raíces de muchas lenguas del mundo, como por ejemplo el árabe. También pueden añadirse las restricciones laríngeas que operan en las raíces del quechua cochabambino (Gallagher 2019). En ambos casos, se evita la presencia de consonantes similares en este dominio (a nivel de punto de articulación y especificación laríngea), ya que causan confusión articulatoria y perceptual. Dentro de los factores de frecuencia, y desde el modelo basado en ejemplares, Gordon (2016) destaca la propuesta de Bybee (2002), según la cual el debilitamiento tiene mayor probabilidad de afectar morfemas de gran frecuencia que tienen una forma fonológica particular antes que a aquellos que tienen la misma forma pero menor frecuencia.

Asimismo, en las explicaciones vinculadas a la frecuencia relativa en la distribución de los fonemas en los inventarios fonológicos, tanto dentro de las lenguas como a nivel translingüístico, se deben considerar los cambios de sonido. Por un lado, es bien sabido que estos pueden desempeñar un papel crucial en el aumento o reducción de los patrones de frecuencia dentro de la lengua, ya sea porque una fusión incondicionada de fonemas incrementa la frecuencia de uno y elimina la del otro, o la reduce en una fusión condicionada. Gordon (2016: 74) da como ejemplo el caso de la oclusiva glotal /ʔ/ en el samoano, la cual desciende de la *k del protopolinesio. De este modo, su nivel de frecuencia refleja la heredada de *k, una consonante que tiende a ser más común que la oclusiva glotal dentro de las lenguas.

Por último, en los últimos años se ha avanzado en el análisis de factores extralingüísticos en la estructura y complejidad de los inventarios fonológicos de las lenguas, como por ejemplo la demografía, el medio ambiente, la genética, la geografía y los movimientos poblacionales, además de la anatomía; véase a este respecto la bibliografía citada en Nikolaev & Grossman (2020: 419).

Existe una serie de desafíos teórico-metodológicos dentro del análisis de la estructura de los sistemas fonológicos de las lenguas del mundo. Por un lado, es necesario determinar el nivel o los niveles de representación bajo estudio, es decir, las representaciones subyacentes y los mecanismos que hacen emerger esas representaciones a la superficie (Hyman 2008: 84). En esa línea, se ha señalado que los fonemas, sobre los que se han hecho una gran cantidad de generalizaciones fonológicas, no son categorías apropiadas para la comparación translingüística en las bases de datos y para la postulación de universales. Entre varios motivos, su definición no es única, sino que es dependiente de una teoría fonológica explícita (Kiparsky 2018). A su vez, Simpson (1999) argumenta que los sistemas fonológicos definidos en términos fonéticos (como los adoptados en UPSID) mezclan niveles e impiden una comparación fonética o fonológica rigurosa. Dado que las comparaciones están basadas en nociones de contraste y no en base a la sustancia fonética, implican, según este autor, una simplificación de las complejas relaciones entre patrones fonéticos y fonológicos. En ese sentido, generalmente se representa un fonema con un solo símbolo fonético que puede, en realidad, corresponderse con distintas sustancias fonéticas. Como fue mencionado anteriormente, en UPSID cada segmento fonémico es representado por la forma fonética “más característica” (Maddieson 1984: 6) y no por todos sus alófonos. Por su parte, en PHOIBLE (Moran & McCloy 2019), además de consignarse los inventarios fonémicos, se incluyen los rasgos distintivos de cada fonema para cada lengua a fin de lograr una adecuación descriptiva a nivel translingüístico. No obstante, la elección de rasgos distintivos no está exenta de controversia; más aún si consideramos los distintos sistemas propuestos (Mielke & Hume 2006) y que no existe una relación uno a uno entre la representación fonémica y de rasgos, por un lado, y la realidad fonética, por el otro. En esa línea, distintas características fonéticas (no distintivas) pueden ser una de las pistas acústicas más prominentes para una distinción fonológica (Ladd 2014).

A su vez, se precisa establecer el modo en que los universales son validados o falsificados. En ese sentido, y nuevamente, las generalizaciones tipológicas y los universales que se postulan son dependientes de algún tipo de nivel de representación que no es neutral o ateorico. Por un lado, Simpson (1999: 349) realiza una demarcación en tres niveles de análisis que requieren distintos tipos y cantidades de información: (i) fonético,

(ii) fonético-funcional y (iii) fonológico, y sugiere que es el nivel fonético en el que deben identificarse los tipos de sonidos utilizados en distintas lenguas. Por otro lado, Kiparsky (2018: 59) propone una distinción entre fonemas-M (morfofonemas) y fonemas-L (fonemas léxicos, los correspondientes al nivel de la fonología léxica y la TO estratal), y sostiene que los universales fonológicos deben ser postulados en este último nivel. Así, en función de la adscripción a uno u otro modelo, se puede llegar a distintos tipos de propuestas, problemas y soluciones.

Dentro de este breve panorama hasta aquí presentado, es importante añadir otra variable fundamental. Para lograr inferencias basadas en la frecuencia de aparición de determinado tipo de propiedades fonético-fonológicas, es claramente necesario contar con una muestra cada vez mayor y representativa sobre las lenguas y diferentes familias lingüísticas habladas en el mundo, especialmente si consideramos que por lo menos la mitad de ellas están amenazadas, y que la mayoría son lenguas indígenas minorizadas. Asimismo, son justamente las lenguas amenazadas las que menos recursos documentales (digitales y de libre acceso) cuentan y las que muchas veces hacen avanzar el estado de conocimiento sobre los sistemas de sonidos de las lenguas del mundo y los tipos de contrastes que pueden encontrarse en ellas. En el siguiente apartado, se exploran algunas cuestiones vinculadas al estado actual de la documentación fonética.

4 | IMPORTANCIA DE LA DOCUMENTACIÓN FONÉTICA

En estrecha relación con el diseño de la base de datos UPSID (Maddieson 1984), los antecedentes del fonetista de campo se remontan a la labor seminal de Peter Ladefoged e Ian Maddieson en la Universidad de California y sus colegas y discípulos, quienes dedicaron décadas documentando, describiendo y analizando aspectos fonéticos de una gran cantidad de lenguas. Muchos de los resultados de sus investigaciones aparecieron en el *UCLA Working Papers in Phonetics* (WPP), en revistas especializadas en fonética y también en su libro *The Sounds of the World's Languages* (Ladefoged & Maddieson 1996). Este programa de documentación puso el foco en lenguas amenazadas y cubrió aproximadamente 20 familias lingüísticas. Cabe destacar que el gaélico escocés fue la única lengua indoeuropea incluida y que muchos de los materiales utilizados se encuentran disponibles en el repositorio digital del Archivo del Laboratorio de Fonética de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA), el cual estuvo en desarrollo hasta el año 2009.

En las últimas décadas, con el advenimiento de la tecnología digital, y más particularmente con el crecimiento continuo de la fonología de laboratorio (Pierrehumbert, Beckmann & Ladd 2000), los límites entre la fonética y la fonología se han visto atenuados. Más allá de la estrecha interrelación entre estas dos ramas de la lingüística, el análisis fonológico ha movido el foco de las preguntas en torno a la naturaleza de las representaciones subyacentes hacia el de las representaciones de superficie y ha incorporado perspectivas y métodos interdisciplinarios para el estudio de los sistemas de sonidos. En esa línea, las innovaciones en las herramientas tecnológicas han vuelto a la fonología más instrumental, experimental, computacional y estadística, y han favorecido y profundizado, así, este cambio (Hyman 2008: 84).

Asimismo, es sabido que los modelos teóricos de la fonología necesitan ser testeados y contruados sobre corpus de datos completos y precisos. A su vez, los avances tecnológicos en las metodologías de recolección y análisis de datos fonéticos también apuntan a poder incluir una muestra cada vez más representativa a nivel tipológico. Tal como sostiene Blevins (2007), los estudios tipológicos cumplen un rol fundamental en la definición de los patrones de sonidos que son comunes y recurrentes en las lenguas del mundo. Estos deben ser definidos, reconocidos y clasificados y debe establecerse su causa, por ejemplo: (i) la herencia directa (filiación

genética); (ii) la herencia indirecta (contacto); (iii) los factores fonéticos; (iv) los factores cognitivos; (v) el azar, entre otros (cf. §3.3). Sin embargo, como señala la autora, esta clasificación no siempre es incluida en los análisis de los patrones de sonidos y las nociones sobre lo que es “común” o “raro” están “basadas en muestras idiosincráticas de las lenguas del mundo” (Blevins 2007: 109).

En ese sentido, son justamente las lenguas amenazadas las que menos recursos documentales cuentan y las que, muchas veces, hacen avanzar el estado del conocimiento sobre los sistemas de sonidos de las lenguas del mundo y los tipos de contrastes y alternancias que pueden encontrarse en ellas. Gordon (2017:79) destaca que muchos de los conocimientos de la fonética y la fonología modernas se basan en el descubrimiento de rasgos de las lenguas indígenas americanas que no se encuentran en las indoeuropeas y urálicas. Los estudios sobre aquellas lenguas han ampliado la cobertura tipológica sobre una serie de fenómenos, entre los que se incluyen los inventarios fonémicos (p. ej., la lengua pirahã posee el más pequeño del mundo, con solo siete consonantes y ocho vocales), la fonotáctica, la estructura silábica, el acento, el tono (p. ej., algunas variedades del chatino del este poseen sistemas muy complejos, con doce tonos), y la entonación, entre otros (Gordon 2017: 88). Por su parte, Storto & Demolin (2012) presentan un panorama general de la literatura sobre los aspectos fonéticos y fonológicos de lenguas de Sudamérica, algunos de ellos de interés tipológico, como por ejemplo la presencia de una percusiva uvular en las lenguas kuikuro y kalapalo³.

Así, mientras más patrones de sonidos de diferentes familias lingüísticas sean documentados y descritos, la noción de cuáles son posibles o imposibles va cambiando; se debe explicar por qué hay patrones comunes y raros, y otros asociados con una determinada familia lingüística. De esta manera, se pueden objetar supuestos universales o brindar evidencia para patrones de sonidos hipotetizados, pero que aún no han sido encontrados. Además, se pueden proveer nuevos ejemplos en lenguas no relacionadas y sugerir nuevas o diferentes explicaciones.

Es así que el desarrollo de una teoría translingüística de los sistemas de producción y percepción de los sonidos necesita dar cuenta de la diversidad de patrones que ocurren en las lenguas del mundo. Más aún si consideramos que gran parte de la documentación fonética reciente está orientada hacia la familia indoeuropea (Whalen, DiCanio & Dockum 2022). De hecho, estos autores señalan que la fonética de la mayoría de las lenguas del mundo siguen estando inexploradas y que el sesgo hacia la documentación y análisis de lenguas hegemónicas no solamente distorsiona qué aspectos del habla necesitan ser investigados con mayor detalle, sino que también minimiza el rango de diversidad en el lenguaje humano.

Paradójicamente, las regiones que albergan una gran diversidad lingüística –como por ejemplo las familias lingüísticas de las Américas y de Australia– no están suficientemente documentadas y representadas en las publicaciones y colecciones fonéticas en idioma inglés. Uno de los estudios de caso analizados por Whalen, DiCanio & Dockum (2022) son las Ilustraciones del Alfabeto Fonético Internacional (AFI), publicadas en *The Journal of the International Phonetic Association* (JIPA). El propósito original de esta serie era proporcionar muestras de las formas en las que diferentes lingüistas empleaban el Alfabeto Fonético Internacional. Más recientemente, las Ilustraciones del AFI en JIPA también se han ido convirtiendo en un lugar para presentar la fonética y fonología de lenguas poco conocidas o variedades no estándar de idiomas más conocidos. No obstante, para la región sudamericana, solamente encontramos nueve ilustraciones de lenguas originarias en esta revista⁴. Una de ellas es la del nivaê, que posee un sistema de laterales tipológicamente marcado: dos laterales obstruyentes /ʔ/ y /kʲ/, sin una lateral aproximante (cf. 2c). En base a evidencia fonológica y acústica, Gutiérrez

³Los autores también ofrecen una discusión de los fenómenos que cumplen un rol importante en los sistemas fonológicos de la región; a saber, la nasalización, glotalización, el tono y el acento tonal.

⁴https://richardbeare.github.io/marijatabain/ipa_illustrations_all.html

(2019a, b) demuestra que $/k̠/$ es un segmento complejo dorsal con distensión lateral y no un segmento africado, como había sido postulado anteriormente (Madiesson 1984: 77, Stell 1987).

Dado que las Ilustraciones del AFI no se encargan desde JIPA, tienden a reflejar las tendencias y la proporción de investigación fonética realizadas sobre las familias lingüísticas del mundo (Whalen, DiCanio & Dockum 2022: 101). Es igualmente necesario destacar que los autores reconocen que su relevamiento solamente incluye publicaciones escritas en inglés. Se añade así otra compleja capa a ser considerada, la supremacía del inglés como lengua académica y, en este caso, sobre las publicaciones en fonética y tipología fonológica. Claramente es necesario realizar un estudio transversal sobre las documentaciones fonéticas publicadas en español para la región sudamericana.

En suma, se necesita urgentemente una mayor investigación fonética en una variedad de familias lingüísticas, que no excluye aquellas para las cuales existe algún grado de documentación y análisis. Más aún, cuando un factor clave en el diseño y construcción de las bases de datos fonológicas es justamente la disponibilidad y calidad de las descripciones y análisis de los sistemas fonético-fonológicos de la lengua, tal como ha sido explícitamente mencionado para bases de datos como UPSID y P-Base.

5 | REFLEXIONES FINALES

En este trabajo, se ofreció un breve panorama sobre los presupuestos, objetivos y métodos de la tipología fonológica. Se analizó su estrecha interrelación con la fonología teórica, así como su ubicación y subrepresentación dentro de la tipología lingüística, situación que ha empezado a revertirse en los últimos años con el florecimiento de nuevos trabajos y volúmenes especialmente dedicados a la naturaleza y agenda de la tipología fonológica.

En esa línea, se examinaron las preguntas que han guiado las investigaciones en este campo disciplinar, así como las problemáticas en torno a la postulación de los universales fonológicos, las metodologías utilizadas y, particularmente, la creación y utilización de un conjunto de bases de datos fonológicas. Asimismo, se revisaron los distintos tipos de explicaciones en torno a la frecuencia y estructura de los inventarios fonológicos a nivel translingüístico, así como los interrogantes y desafíos formales que emergen en este campo. Por un lado, se presentaron los problemas representacionales de la tipología segmental en la comparación translingüística, y así, la necesidad de distinguir y explicitar los distintos niveles de comparación y, consecuentemente, el modo en que los universales son validados o falsificados. En ese sentido, cobra especial relevancia la postulación de que toda tipología fonológica es fundamentalmente teórica (Kiparsky 2018). Por el otro lado, si el desarrollo de una teoría translingüística de los sistemas de producción y percepción de los sonidos precisa dar cuenta de la diversidad de patrones de contraste y alternancia que ocurren en las lenguas del mundo, resulta especialmente importante y urgente la documentación fonética de lenguas amenazadas y minorizadas. Son justamente estas lenguas las que muchas veces han hecho avanzar el estado del conocimiento sobre los sistemas de sonidos de las lenguas del mundo y, de este modo, han sido instrumentales no solo para la cobertura tipológica de diferentes aspectos fonético-fonológicos, sino también para el avance en los estudios de relaciones genéticas y de contacto entre lenguas y familias de lenguas.

En suma, y sin lugar a dudas, las inferencias estadísticas sobre los patrones de sonidos en base a la frecuencia de propiedades en lenguas observadas son válidas si están basadas en una muestra representativa y si el nivel de análisis (y su correspondiente adscripción teórica) está claramente delimitado. Dados los diferentes tipos de sesgos en la documentación fonética de las lenguas, es especialmente complejo llevar a cabo esta tarea. En el marco de una mayor presión sobre las lenguas originarias, es fundamental ampliar y profundizar la investigación

de las estructuras fonéticas de lenguas y familias lingüísticas subrepresentadas en los estudios y que no cuentan con recursos documentales digitales.

FINANCIAMIENTO

Este estudio se realizó con financiamiento del proyecto PIBAA-CONICET 28720210101287CO “Rasgos distintivos, procesos fonológicos y cambios de sonido en las dorsales y glotales del nivaê y su comparación con otras lenguas mataguayas”.

REFERENCIAS

- Bickel, Balthasar (2007). Typology in the 21st century: major current developments. *Linguistic Typology* 11: 239–251.
- Blevins, Juliette (2004). *Evolutionary phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Blevins, Juliette (2007) The importance of typology in explaining recurrent sound patterns. *Linguistic Typology* 11: 107–113.
- Brown, Cecil H., Søren Wichmann & David Beck (2014). Chitimacha: A Mesoamerican Language in the Lower Mississippi Valley. *International Journal of American Linguistics* 80/4: 425–474. <https://doi.org/10.1086/677911>
- Bybee, Joan (2001). *Phonology and Language Use*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bybee, Joan (2002). Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. *Language Variation and Change* 14: 261–290.
- Chomsky, Noam & Morris Halle (1968). *The Sound Pattern of English*. New York, NY: Harper.
- Clements, George N. (2003). Feature Economy as a Phonological Universal. En M-J Solé, D. Recasens & J. Romero (Eds.), *15th International Congress of Phonetic Sciences*. Rundle Mall: Causal Productions Pty Ltd, 371–374.
- Comrie, Bernard (1989). *Language Universals and Linguistic Typology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Crasborn, Onno, Harry van der Hulst & Els van der Kooij (2001). Sign Phon: A phonological database for sign languages. *Sign Language & Linguistics* 4/1–2: 215–228.
- Crystal, David (2008). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics* (6th ed.). Oxford: Blackwell.
- Dryer, Matthew S. & Martin Haspelmath (Eds.) (2013). WALS Online (v2020.3) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7385533>. Recuperado a partir de <https://wals.info>, 11 de abril de 2025.
- Gallagher, Gillian (2019). Phonotactic knowledge and phonetically unnatural classes: the plain uvular in Cochabamba Quechua. *Phonology* 36(1): 37–60. <https://doi.org/10.1017/S0952675719000034>
- Goedemans, Rob, Jeffrey Heinz & Harry van der Hulst (2015). *Stresstyp2*. Recuperado a partir de <http://st2.ullet.net>, 11 de abril de 2025.

- González, Hebe A. (2014). Procesos fonológicos como rasgos areales: el caso de la palatalización en las lenguas chaqueñas. *LIAMES: Línguas Indígenas Americanas* 14/1: 11–39. <https://doi.org/10.20396/liames.v0i14.1519>
- González, Hebe A., Marcela Gil Bustos & Gabriel Castro Alaniz (2013). Base de datos: Sistemas Fonológicos de Lenguas Indígenas Sudamericanas. San Juan, Argentina: CONICET-CICITCA (UNSJ).
- González, Hebe A. & Marcela Gil Bustos (2019). Aproximación fonológica a las lenguas de la región Guaporé-Mamoré. *Forma y Función* 32/1: 9–52. <https://doi.org/10.15446/fyf.v32n1.77411>
- Gordon, Matthew (2007). Typology in optimality theory. *Language and Linguistics Compass* 1/6: 750–769. <https://doi.org/10.1111/j.1749-818X.2007.00036.x>
- Gordon, Matthew (2016). *Phonological typology*. Oxford: Oxford University Press.
- Gordon, Matthew (2017). Phonetic and phonological research on American Indian languages: Past, present, and future. *International Journal of American Linguistics* 83/1: 79–110.
- Greenberg, Joseph H. (1962). Is the vowel-consonant dichotomy universal? *Word* 18: 73–81.
- Greenberg, Joseph H. (1966). Synchronic and diachronic universals in phonology. *Language* 42: 508–517.
- Greenberg, Joseph H. (1970). Some generalizations concerning glottalic consonants, especially implosives. *International Journal of American Linguistics* 36/2: 123–14.
- Greenberg, Joseph H. (1978). Some generalizations concerning initial and final consonant clusters. *Linguistics* 18: 5–34.
- Greenberg, Joseph H., James J. Jenkins & Donald J. Foss (1967). Phonological distinctive features as cues in learning. *Journal of Experimental Psychology* 77: 200–205.
- Greenberg, Joseph H. & Dorothy Kashube (1976). Word prosodic systems: A preliminary report. *Working Papers in Language Universals* 20: 1–18.
- Greenberg, Joseph, Charles Ferguson & Edith Moravcsik (1978). *Universals of human language*. Volumes I–IV. Stanford: Stanford University Press.
- Grossman, Eitan, Elad Eisen, Dmitry Nikolaev & Steven Moran (2020). SegBo: A Database of Borrowed Sounds in the World's Languages. En *Proceedings of the Twelfth Language Resources and Evaluation Conference*, Marseille: European Language Resources Association, 5316–5322. Recuperado de <https://github.com/segbo-db/segbo>, 22 de junio de 2025.
- Gutiérrez, Analía (2019a). A reanalysis of Nivaêle laterals *kl* and *l*: phonetic, phonological and typological evidence. *International Journal of American Linguistics*, 85/1: 45–74. <https://doi.org/10.1086/700318>
- Gutierrez, Analía (2019b). Nivaêle (shichaam lhavos variety). *Journal of the International Phonetic Association* 49/3: 401–417. <https://doi.org/10.1017/S0025100316000335>
- Hockett, Charles F. (1955). *A manual of phonology*. Baltimore: Waverly Press.
- Hyman, Larry M. (2007). Where's phonology in typology? *Linguistic Typology* 11/1: 265–271. <https://doi.org/10.1515/LINGTY.2007.021>
- Hyman, Larry M. (2008). Universals in Phonology. *The Linguistic Review* 25: 83–137.

- Hyman, Larry M. (2018). What is phonological typology? En L. M. Hyman & F. Plank (Eds.) *Phonological Typology*. Berlin/Boston: De Gruyter, 1–20.
- Hyman, Larry M. & Frans Plank (Eds.) (2018) *Phonological Typology*. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Humboldt, Wilhelm von (1836). *Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues*. Berlin: Die königliche Akademie der Wissenschaften.
- Hume, Elizabeth *et al.* (2019). *Metathesis in Language*. Recuperado de <http://metathesisinlanguage.osu.edu/>, 11 de abril de 2025.
- Jakobson, Roman (1958). Typological studies and their contribution to historical comparative linguistics. En E. Sivertsen (Ed.), *Proceedings of the Eighth International Congress of Linguists, Oslo 1958*. Oslo: Oslo University Press, 17–35.
- Kager, Rene (1999). *Optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kiparsky, Paul (2018). Formal and empirical issues in phonological typology. En L. M. Hyman & F. Plank (Eds.) *Phonological Typology*. Berlin/Boston: De Gruyter, 54–106.
- Ladd, D. Robert (2014). *Simultaneous structure in phonology*. Oxford: Oxford University Press.
- Ladefoged, Peter & Ian Maddieson (1996). *The Sounds of the World's Languages*. Oxford, MA: Blackwell.
- Liljencrants, Johan & Bjorn Lindblom (1972). Numerical simulation of vowel quality systems: The role of perceptual contrast. *Language* 48: 839–862.
- Lindblom, Bjorn & Ian Maddieson (1988). Phonetic Universals in Consonant Systems. En L. M. Hyman & C. N. Li (Eds.), *Language, Speech and Mind: Studies in Honour of Victoria A. Fromkin*. London: Routledge, 62–78.
- MacKay, Carolyn J. & Frank Trechsel (2018). An alternative reconstruction of Proto-Totonac-Tepihua. *International Journal of American Linguistics* 84/1: 51–92.
- Maddieson, Ian (1984). *Patterns of Sounds*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maddieson Ian (2006). In search of universals. En R. Mairal R. & J. Gil (Eds.). *Linguistic Universals*. Cambridge: Cambridge University Press, 80–100.
- Maddieson, Ian (2013). Glottalized Consonants. En M. Dryer & M. Haspelmath (Eds.) *The World Atlas of Language Structures Online*. Leipzig: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology. Recuperado a partir de <https://wals.info/chapter/7>, 11 de abril de 2025.
- Maddieson, Ian & Kristin Precoda (1990). Updating UPSID. *UCLA Working Papers in Phonetics*: 104–111.
- Maddieson, Ian, Sébastien Flavien, Egidio Marsico & François Pellegrino (2013). LAPSyD: Lyon-Albuquerque Phonological Systems Databases. En *Proceedings of 14th Interspeech Conference*, 3022–3026.
- Martinet, André (1952). Function, Structure, and Sound Change. *WORD* 8/1: 1–32. <https://doi.org/10.1080/00437956.1952.11659416>
- Michael, Lev, Tammy Stark, Emily Clem & Will Chang (Comps.) (2015). *South American Phonological Inventory Database v2.1.0*. Survey of California and Other Indian Languages Digital Resource. Berkeley:

- University of California. Recuperado a partir de <http://linguistics.berkeley.edu/saphon/en/>, 11 de abril de 2025.
- Mielke, Jeff (2008). *The emergence of distinctive features* (Oxford Studies in Typology and Linguistic Theory). Oxford: Oxford University Press.
- Mielke, Jeff (2018). Visualizing phonetic segment frequencies with density-equalizing maps. *Journal of the International Phonetic Association* 48/2: 129–154.
- Mielke, Jeff & Elizabeth Hume (2006). Distinctive Features. En K. Brown (Ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics* (2nd edition). Oxford: Elsevier, 433–441.
- Mielke, Jeff & Anthony Brohan (2013). *P-base 3*. Recuperado a partir de <http://pbase.phon.chass.ncsu.edu>, 11 de abril de 2025.
- Moran, Steven & Daniel McCloy (2019). *PHOIBLE 2.0* Jena: Max Planck Institute for the Science of Human History. Recuperado a partir de <http://phoible.org>, 11 de abril de 2025.
- Moran, Steven, Shelece Easterday & Eitan Grossman (2023). Current research in phonological typology. *Linguistic Typology* 27/2: 223–243. <https://doi.org/10.1515/lingty-2022-0069>
- Nikolaev, Dmitry (2018). The Database of Eurasian Phonological Inventories: a research tool for distributional phonological typology. *Linguistics Vanguard* 4/1. <https://doi.org/10.1515/lingvan-2017-0050> Recuperado a partir de <https://eurphon.info/about/>, 11 de abril de 2025.
- Nikolaev, Dmitry & Eitan Grossman. (2020). Consonant co-occurrence classes and the feature-economy principle. *Phonology* 37/3: 419–451.
- Pericliev, Vladimir (2004) Universals, their Violation and the Notion of Phonologically Peculiar Languages. *Journal of Universal Language* 5/1: 85–117.
- Pericliev, Vladimir (2008). Implicational Phonological Universals. *Folia Linguistica* 42/1: 195–225.
- Pierrehumbert, Janet, Mary Beckmann & Robert Ladd (2000). Conceptual foundations of phonology as a laboratory science. En N. B. Roberts, P. Carr & G. Docherty (Eds.) *Phonological Knowledge: Its Nature and Status*, Oxford: Oxford University Press, 273–304.
- Prince, Alan & Paul Smolensky (2004[1993]). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, MA: Blackwell.
- Rozelle, Lorna (2003). *The structure of sign language lexicons: Inventory and distribution of handshape and location*. Tesis de doctorado, University of Washington.
- Sapir, Edward (1925). Sound patterns in language. *Language* 1/2: 37–51.
- Schlegel, August W. von. (1818). *Observations sur la langue et la littérature provençales*. Paris: Librairie grecque-latine-allemande.
- Stell, Nélida N. (1987). *Gramática descriptiva de la lengua niwaklé (chulupí)*. Tesis de doctorado, Universidad de Buenos Aires.
- Storto, Luciana R. & Didier Demolin (2012). The phonetics and phonology of South American languages. En L. Campbell & V. Grondona (Eds.), *The indigenous languages of South America: A comprehensive guide*. Berlin: De Gruyter, 331–390.

- Trubetzkoy, Nikolai S. (1939). *Grundzuge der Phonologie*. Gottingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Urban Matthew & Steven Moran (2022). Altitude and the distributional typology of language structure: Ejectives and beyond, *PLoS One* 16(2), e0245522.
- Wetzels, Leo & Rob Goedemans (2008). NASDAT, an Electronic Database for the Storage of the Parameters of Nasal Harmony. *Amerindia* 32: 321–344.
- Whalen, Doug, Christian DiCanio, & Richard Dockum (2002). Phonetic Documentation in Three Collections: Topics and Evolution. *Journal of the International Phonetic Association*, 52/1: 95–121. <https://doi.org/10.1017/S0025100320000079>