

Tipología de los sistemas métricos de veinticinco lenguas Pano¹

Carolina GONZÁLEZ
Florida State University

Abstract: This chapter compares the stress and metrical systems of twenty-five Panoan languages. It shows that a third of these languages are iambic, while another third have mixed iambic/trochaic systems. We argue that this language family is unusual with regard to metrical typology for two reasons. First, iambic Panoan languages show uncommon metrical characteristics (right-to-left directionality; even duration of footed syllables; iambic lengthening on the last syllable of the word), which have been considered impossible or unlikely (Hayes 1995). In addition, mixed iambic/trochaic systems in Panoan go against the Metrical Cohesion Hypothesis, which states that languages only evidence one type of metrical system in their inventory (Prince 1980). The coexistence of both types of metrical systems in Panoan, for which we propose a diachronic explanation, has implications for the understanding and development of current metrical theory.

Keywords: Panoan, stress, metrical feet, iambic systems, metrical cohesion

1. Introducción

Según la reciente clasificación de Fleck (2013), el Pano comprende aproximadamente 34 lenguas habladas en Perú, Bolivia y el oeste de Brasil. Solamente 18 de ellas se hablan en la actualidad, y de éstas, un tercio ha caído en desuso. Una de las características tipológicas de esta familia que más atención ha recibido tiene que ver con la prosodia: en particular, la interacción

¹ Este trabajo se presentó en versión preliminar en las siguientes conferencias: *La estructura de las lenguas amazónicas II* (Recife, Brasil, 2008) y el *Cuarto Congreso de Idiomas Indígenas de Latinoamérica (CILLA IV)* (Universidad de Texas en Austin, USA, 2009). Agradezco a los organizadores y participantes en estas conferencias sus preguntas y sugerencias. Les debo un especial agradecimiento a Ángel Corbera-Mori y a José Elías-Ulloa por hacer accesible muchos de los estudios citados en este artículo y por su apoyo y ayuda a través de los años. Gracias también a Cláudio Couto, Rogério Ferreira, David Fleck, Steve Parker y Roberto Zariquiey por responder a mis preguntas y hacer accesibles informaciones sobre el saynáwa, matis, kulina, huariapano y kashibo-kacataibo, respectivamente. Este trabajo mejoró muchísimo gracias a las revisiones y sugerencias de Antoine Guillaume y Pilar Valenzuela y de dos evaluadores externos anónimos. Parte de esta investigación fue posible gracias a una beca ‘Small Grant’ del Council of Research and Creativity, de Florida State University en el verano del 2010. Los investigadores Bernardette Abaurre, Ángel Corbera-Mori, Eclenir da Silva, Marília Facó Soares, Bruna Franchetto, Filomena Sandalo y Mara Santos hicieron que mi estancia en Unicamp y el Museu Nacional en el 2010 fuera agradable y productiva. Todo error u omisión en este artículo es responsabilidad mía.

del sistema acentual con alternancias consonánticas rítmicas (Loos 1999; Parker 1994, 1998a, b; Elías-Ulloa 2006, 2010; González 2002; entre otros). El estudio de la interacción entre acento y alternancias fonológicas en Pano se basa en un número pequeño de lenguas, en particular el capanahua y el huariapano (Loos 1969; Safir 1979; Elías-Ulloa 2004, 2006, 2009; Parker 1994, 1998a, b), aunque muchas de las otras lenguas como el yaminahua o el shipibo tienen alternancias similares en la morfo-fonología (Faust & Loos 2002; Valenzuela 2003; Elías-Ulloa 2006; González 2005a, b). Lo que diferencia a las lenguas Pano de otras lenguas es que estas alternancias están fuera de la organización acentual o pueden no coincidir con ella. Por ejemplo, en capanahua no hay correlatos acústicos (al menos tradicionales) para el acento secundario. Sin embargo, la oclusiva glotal [ʔ] sufre una coalescencia con la vocal precedente en coda de sílabas débiles de los pies métricos (González 2002, 2003; Elías-Ulloa 2006, 2009). En huariapano, donde se reporta tanto acento primario como secundario, ocurre un fenómeno de inserción de fricativa glotal [h] en coda de sílaba fuerte de los pies métricos, asignados de izquierda a derecha. Tal inserción no coincide en muchos casos con la asignación del acento primario y con uno de los patrones del acento secundario, que tiene una direccionalidad opuesta (Parker 1994, 1998a). El análisis de estos casos provee evidencia de que el acento y los pies métricos no tienen por qué coincidir en las lenguas (González 2002, 2007; Vaysman 2009; para otras lenguas ver Halle & Vergnaud 1987, Crowhurst 1996, Walker 1997, entre otros). Esto va en contra de una de las opiniones estándares en fonología de que el acento y los pies métricos están unidos inextricablemente (ver por ejemplo Hayes 1995, Hammond 1984, Kager 1989).

Una segunda característica prosódica menos explorada pero de gran relevancia tipológica es la existencia de pies métricos no cohesivos en muchas de las lenguas Pano. La mayoría de las lenguas del mundo revelan un sistema de organización métrico exclusivamente trocaico (es decir, con prominencia inicial) o yámbico (con prominencia final) (Hayes 1995; ver sección 2). Esto resulta en la ‘hipótesis de cohesión métrica’ (*metrical cohesion hypothesis*), que postula que los pies métricos en una lengua o son trocaicos o son yámbicos (Prince 1980; Hayes 1982, 1995; entre otros). Para varias de las lenguas Pano –tales como el shipibo, capanahua, kashibo-kakataibo, marubo y huariapano– se ha propuesto la coexistencia de pies trocaicos y yámbicos en el mismo sistema métrico (Costa 2000: 68-

69, 76; Elías-Ulloa 2006). Estos sistemas acentuales son de gran interés tipológico y su análisis sugiere que la división tipológica entre lenguas estrictamente trocaicas o yámbicas debe ser revisada.

Un tercer aspecto que no ha atraído hasta el momento mucha atención está relacionado con las características de las lenguas yámbicas en Pano. Se ha argumentado que en los sistemas yámbicos de las lenguas del mundo el acento final es raro, la direccionalidad de asignación del acento es de izquierda a derecha, y los pies degenerados (es decir, compuestos de una única sílaba acentuada) pueden formarse solamente al final de la palabra (Hayes 1995: 262-269). Asimismo, las sílabas de los pies yámbicos tienden a contrastar en duración, ya que la sílaba prominente es más larga que la no prominente; esto se desprende de la ‘Ley Yámbico-Trocaica’ (Hayes 1995: 80). El examen cuidadoso de las lenguas Pano con sistemas yámbicos muestra que todas ellas van en contra de una o más de estas tendencias.

En este artículo se examinan las cuestiones mencionadas en los párrafos anteriores, enfocándose en el examen de las lenguas yámbicas y no cohesivas en la familia lingüística Pano. Se presenta un estudio sobre la acentuación de veinticinco lenguas Pano para las que se ha encontrado información prosódica. Se especifica cómo se asigna el acento principal, el secundario si es reportado y cuál es el sistema métrico en cada lengua (trocaico, yámbico, una mezcla de los dos o léxico). Esta tipología acentual es mucho más extensa que los estudios comparativos o generales anteriores que tratan el acento en Pano, como Shell (1975) y Loos (1999), que se enfocan en siete lenguas y en la lengua capanahua respectivamente.

La tabla 1 indica las lenguas/dialectos que forman parte de la presente investigación, con información sobre las ramas y subgrupos Pano donde se engloban según Fleck (2013) (que propone una clasificación detallada basada en la similitud relativa entre estas lenguas). Una cruz (†) indica una lengua que está extinta o probablemente extinta. Un asterisco (*) indica una lengua que ha caído en desuso. La tabla 1 indica si el sistema de acentuación es inicial (asignado en la primera o segunda sílaba de la palabra) o final (asignado en la penúltima o última sílaba), la clasificación métrica (yámbica, trocaica, léxica o no cohesiva, es decir, yámbico-trocaica) y las fuentes principales consultadas. Los casos para los que la

organización acentual o métrica no está clara se indican con un signo de interrogación (?) en la casilla correspondiente.

La comparación de la acentuación en las lenguas de la Tabla 1 lleva a las siguientes conclusiones. Una es la escasez de sistemas puramente trocaicos. Más de un tercio de las lenguas Pano investigadas tienen sistemas métricos estrictamente yámbicos con acentuación primaria final. Aproximadamente otro tercio tiene sistemas métricos no-cohesivos, con diferentes posibilidades respecto a la aparición de yambos y troqueos en la lengua. Una observación que hace este trabajo es que las alternancias consonánticas rítmicas sólo se dan en sistemas no-cohesivos. Quizá esto explique por qué los casos de alternancias segmentales exclusivamente condicionados por los pies métricos sean tan raros en otras lenguas, que por lo general tienen sólo un tipo de pie métrico en su inventario. El resto de las lenguas Pano investigadas tiene sistemas acentuales determinados lexicalmente, o no se puede concluir con claridad qué sistema tienen.

En las páginas que siguen se introduce el marco teórico asumido en esta investigación, basado en la fonología métrica (sección 2). A continuación se presenta una visión panorámica de las lenguas Pano exclusivamente yámbicas (sección 3) y trocaicas (sección 4). En la sección 5 se ofrecen datos sobre las lenguas no-cohesivas (yámbico-trocaicas y trocaico-yámbicas) y en el apartado siguiente se consideran las lenguas con acentuación léxica. La sección 7 resume los resultados de este estudio y propone una explicación diacrónica para la existencia de sistemas métricos poco usuales en Pano. La sección 8 es la conclusión.

Tabla 1: Lenguas Pano investigadas

<i>Rama</i>	<i>Subgrupo</i>	<i>Lengua</i>	<i>Sección</i>	<i>Acento</i>	<i>Sistema</i>	<i>Fuente</i>
Mayoruna	Matsés	Matsés brasileño ²	5.2	Final	No cohesivo	Dorigo (2001)
		Matsés peruano	5.3	(?)	No cohesivo	Fleck (2003)
	Korubo	*Chankueshbo	5.3	(?)	No cohesivo (?)	Fleck (2003)
	Kulina del río Curuçá	*Kulina	5.3	(?)	(?)	Fleck, c.p.
	Matis	Matis	3.1	Final	Yámbico	Spanghero Ferreira (2001); Ferreira (2008)
Rama principal (‘Mainline’)	Kashibo	Kashibo- Kakataibo	4	Inicial	Trocaico	Zariquiey (2011)
	Nawa; Poyanawa	*Poyanawa	3.1	Final	Yámbico	Paula (1992)
		*Nukini	3.1	Final	Yámbico	Aguiar (2004)
	Nawa; Cabecera (‘Headwaters’)	Yawanawa	3.1	Final	Yámbico	Paula (2004)
		Shawã (Shawadawa; Shawannawa)	3.2	Final	Yámbico	Souza (2012)
		Kashinawa	3.2	Final	Yámbico	Camargo (1991)
		Shanenawa ³	3.2	Final	Yámbico	Cândido (2004)
		Saynáwa (Yaminawa de Brasil)	3.2	Final	Yámbico	Couto (2010)
		Sharanawa (*Marinawa)	4	Inicial (?)	Trocaico (?)	Pike & Scott (1962)
		Yaminawa	4	Inicial (?)	Trocaico (?)	Loos (2006)
		Amahuaca	6	(?)	Léxico?	Osborn (1948)
		Arara	6	Varia	Léxico	Cunha (1993)
	Nawa; Chama	Capanahua	5.1	Inicial	No cohesivo	Loos (1969); Elías-Ulloa (2006)
		Shipibo-Konibo	5.1	Inicial	No cohesivo	Valenzuela (2003); Elías-Ulloa (2006)
		†Huariapano (Pano)	5.2	Final	No cohesivo	Parker (1994)
	Nawa; Marubo	†Kanamari	5.1	Inicial (?)	(?)	Loos (1999)
		Marubo	5.1	Inicial	No cohesivo	Costa (2002)
		Katukina	3.2	Final	Yámbico	Aguiar (1994)
	Nawa; Boliviano	Chakobo	6	(?)	Léxico	Tallman, este volumen
	Kaxararí	Kaxararí	6	Final	Léxico	Sousa (2004); Couto (2005)

² Nótese que en este artículo se divide el matsés en dos lenguas o dialectos –el matsés peruano y el brasileño–, ya que sus sistemas métricos son muy diferentes. Los glosónimos poyanawa, yawanawa y kaxinawa se consignan sin tilde en la última vocal ya que esta no aparece consistentemente en todas las fuentes. Por otro lado, la tilde se mantiene en saynáwa y matsés.

³ Cândido (2004) deja abierta la posibilidad de que el shanenawa sea la misma lengua que el katukina.

2. Base teórica: la fonología métrica

El acento es una propiedad de la sílaba cuyos correlatos fonéticos son por lo general una mayor duración, especialmente de la vocal, un cambio de altura tonal y una mayor intensidad (Hayes 1995: 6, 7). En lenguas con tonos, estos pueden ser atraídos por las sílabas acentuadas (Kager 2007: 195). Normalmente se distingue entre acento primario o principal, que es el más prominente, y acento secundario. Las sílabas sin acento se consideran no acentuadas (átonas). Un ejemplo que incluye todos estos grados de acento es la palabra ‘Apalachicola’ (ciudad del norte de Florida) [ɹæ.pə.ɹæ.tʃi.ˈko:lə] en inglés (Kager 2007: 200); el diacrítico [ˈ] a la izquierda de una sílaba indica que tiene acento primario y el diacrítico [ɹ], secundario.

El acento puede ser contrastivo, es decir, puede diferenciar palabras que tengan una misma composición segmental. Un ejemplo en español es ‘paso’ [ˈpa.so] vs. ‘pasó’ [pa.ˈso]. En contraposición, el acento es predecible si recae en una sílaba o sílabas determinadas en una lengua. Tipológicamente, si el acento es predecible suele recaer en la sílaba inicial o en la penúltima; otras posiciones menos favorables son la segunda y la última (Kager 2007: 196). En las lenguas Pano, la segunda y última sílaba son posiciones típicas para la ocurrencia del acento.

En la fonología métrica (Lieberman 1975, Lieberman & Prince 1977, Hayes 1995, entre otros) se considera que el acento es una propiedad rítmica que se refleja en un contraste relativo entre unidades prominentes y no prominentes en un constituyente determinado. En el caso del acento léxico, este contraste aplica entre sílabas tónicas y átonas, organizadas en un pie métrico (ver por ejemplo Hayes 1995: 40). El pie métrico es una unidad fonológica que consta por lo general de dos sílabas, una acentuada y otra no. Por ejemplo, en la palabra ‘Apalachicola’ en inglés, hay tres pies métricos formados cada uno de una sílaba prominente seguida de una sílaba débil: [(ɹæ.pə.) (ɹæ.tʃi). (ˈko:lə)]. Los pies métricos son representados con paréntesis ().

En algunas lenguas, una sílaba ‘pesada’ es equivalente cuantitativa y rítmicamente a dos sílabas ‘ligeras’ y puede formar un pie métrico por sí sola (Allen 1973, Halle & Vergnaud 1987, entre otros). Se considera que en estos casos la sílaba pesada cuenta con dos moras, que es la unidad de peso en una sílaba. De acuerdo con la teoría moraica (Hulst 1984, Hyman 1985, Hayes 1989; ver también Hayes 1995: 50-54), las vocales cortas

cuentan con una mora y las vocales largas con dos. Los diptongos y las consonantes en posición final de sílaba (‘coda’) pueden ser moraicas o no, dependiendo de la lengua.

La teoría métrica propone que los sistemas acentuales de las lenguas del mundo pueden ser descritos en base a un número pequeño de pies métricos. En Hayes (1995: 62-74) se diferencian tres posibilidades (Kager 2007: 200-201):

- (i) Pies trocaicos silábicos, es decir, sin efectos cuantitativos, compuestos por dos sílabas, la primera prominente y la segunda débil, sin importar su composición segmental.
- (ii) Pies trocaicos moraicos, compuestos de dos sílabas ligeras –la primera prominente y la segunda débil– o de una única sílaba pesada.
- (iii) Pies yámbicos, siempre sensibles a la cantidad, compuestos de una sílaba ligera seguida de una pesada (prominente), o de una única sílaba pesada.

Hayes (1995: 73) propone que las alternancias acentuales no sensibles a la cantidad tienden a ser organizadas en pies trocaicos silábicos. Esquemáticamente la organización de los pies métricos trocaicos vs. yámbicos se puede ilustrar con la transcripción de las palabras del español a continuación; () indica un pie métrico, ‘x’ una sílaba prominente y ‘.’ una sílaba débil.

- a. Pie trocaico (‘x .) ‘tronco’ ([‘troŋ.ko])
- b. Pie yámbico (. ‘x) ‘troncal’ ([troŋ.‘kal])

Por lo general los pies métricos son binarios en el sentido de que tienen dos sílabas o dos moras. Sin embargo algunas lenguas permiten que los pies métricos consten de una sola sílaba (en sistemas trocaicos silábicos) o de una única sílaba ligera (en sistemas trocaicos moraicos o yámbicos) (Hayes 1995: 86; Kager 2007: 201). Estos casos, considerados como ‘pies degenerados’ en la literatura, se representan esquemáticamente en este trabajo como (‘x). Tal configuración puede darse en palabras monosilábicas acentuadas, como ‘sí’ [(‘si)] en español, o en palabras con sílabas impares donde una de las sílabas acentuadas no puede incorporarse a un pie binario. Un ejemplo de pie degenerado se encuentra en la primera sílaba de la palabra [(‘su.) (,kaʔ.) ti]⁴ ‘el ciervo (caso objetivo)’ de la lengua cahuilla (Uto-Azteca; Sur de California), analizada como trocaico-moraica en Hayes (1995: 132-136). Por otro lado, en casos donde una sílaba no es acentuada y queda sin incorporarse

⁴ La segunda sílaba de esta palabra es pesada y forma su propio pie métrico.

a un pie métrico, se considera una sílaba suelta (o no metrificada). Un ejemplo sería la última sílaba en ‘sábana’ [(‘sa.βa.) na].

Uno de los principios más importantes propuestos en Hayes (1995: 80) es la ‘Ley Yámbico-Trocaica’ (*Iambic-Trochaic Law*) que se puede traducir de la siguiente manera:

Ley Yámbico-Trocaica (Hayes 1995: 80)

- ‘Los elementos que contrastan en intensidad forman grupos con prominencia inicial (trocaicos).
- Los elementos que contrastan en duración forman grupos con prominencia final (yámbicos).’

Hayes (1995: 79-85) argumenta que de este principio siguen varias propiedades de los sistemas yámbicos y trocaicos. En los sistemas yámbicos, las sílabas del pie métrico tienden a contrastar en duración y tener alargamiento –normalmente en la vocal– en sílabas prominentes. Por otro lado, en los sistemas trocaicos las sílabas del pie métrico tienden a contrastar en intensidad; su duración es muy similar y si se produce alargamiento, es fonético en vez de fonológico y suele estar localizado en el pie métrico principal solamente.

La mayoría de las lenguas con sistemas acentuales rítmicos documentados son trocaicas. Sólo una minoría de lenguas es yámbica; las lenguas yámbicas suelen estar localizadas en América (Hayes 1995: 269). Este autor arguye que las lenguas yámbicas son por lo general sensibles a la cantidad (peso silábico) y cuentan con varias restricciones. Entre ellas destaca que el acento primario tiende a ser asignado al principio de la palabra, la direccionalidad acentual para los acentos secundarios suele ser de izquierda a derecha y las sílabas degeneradas (es decir, acentuadas y ligeras) solo pueden ocurrir al final de la palabra.

Otra característica importante es que las lenguas tienden a tener pies métricos trocaicos o yámbicos, pero no los dos. Esta generalización se ha formulado como la hipótesis de cohesión métrica (*Metrical Cohesion Hypothesis*) que postula que los pies métricos en una lengua o son trocaicos o son yámbicos (Prince 1980; Hayes 1982, 1995; entre otros). En este artículo se denominan lenguas ‘cohesivas’ aquellas que son exclusivamente yámbicas o trocaicas y ‘no cohesivas’ aquellas que tienen tanto pies yámbicos como trocaicos en su inventario.

3. Lenguas estrictamente yámbicas

Más de un tercio de las lenguas Pano investigadas en este artículo tienen acentuación primaria final y pueden analizarse como sistemas yámbicos con alineación a la derecha de la palabra. Se dividen en dos grupos: (i) lenguas sin contraste de duración en el pie métrico y (ii) lenguas con contraste de duración en este dominio. Ambos grupos se consideran por separado en las secciones 3.1 y 3.2, respectivamente.

3.1. Lenguas yámbicas sin contraste de duración en el pie métrico

En matis, yawanawa y poyanawa la acentuación primaria ocurre en la sílaba final, independientemente de si esta es abierta o cerrada; no se reporta alargamiento yámbico para ningún caso. Esto sugiere que estos sistemas son yámbicos, con pies métricos alineados a la derecha de la palabra y sin contraste de duración en el pie métrico. Para el nukini, las fuentes disponibles reportan un sistema acentual similar, aunque existen indicios de que esta lengua pueda tener alargamiento yámbico. Desafortunadamente, las fuentes consultadas no reportan información sobre los correlatos acústicos del acento para ninguna de estas lenguas. El sistema acentual mejor documentado es el del matis; en él se centrará la mayor parte de esta sección.

3.1.1. Matis

La lengua matis tiene acentuación final; como se puede observar en (1b-d), el acento puede ocurrir en sílabas abiertas o cerradas. El estatus acentual de los monosílabos no queda del todo claro en la descripción de Ferreira (2008) y Spanghero Ferreira (2001). La transcripción fonética de ambos autores no indica acento para los monosílabos; sin embargo, se considerará en este trabajo que los monosílabos se acentúan en matis (1a) ya que esta lengua admite pies degenerados y hay una correlación en las lenguas entre pies degenerados y palabras monosilábicas acentuadas (Prince 1980; McCarthy & Prince 1986, 1990; entre otros).

- (1) Acento principal en matis (Spanghero Ferreira 2001: 105-106; Ferreira 2008: 34)
- a. [tʃɔ̃t̃] ‘tierra’
 - b. [i.ˈmi] ‘sangre’
 - c. [a.ˈbuk] ‘sobre’
 - d. [miʃ.ˈte] ‘fuego’

Para el matis se reportan acentos secundarios en palabras simples de tres o más sílabas (Ferreira 2008: 34). El acento secundario se asigna en sílabas alternas, desde la final hacia el inicio de la palabra (2)⁵.

(2) Acento secundario en matis (Ferreira 2008: 27, 35; AFI)

- | | | |
|----|--|----------------------|
| a. | [₁ da.bi: ₁ .pa] | ‘dos’ |
| b. | [da. ₁ .da.mi: ₁ .kaʃ] | ‘arco iris’ |
| c. | [₁ da.no. ₁ .koʃ.ka: ₁ .kin] | ‘acto de pasar brea’ |
| d. | [tʃo. ₁ .ko. ₁ ro.ka: ₁ .te] | ‘rallador’ |
| e. | [ko. ₁ .do.ko. ₁ ro.ke: ₁ .kid] | ‘salamandra’ |
| f. | [ta. ₁ .na.wa. ₁ re.men: ₁ .pa] | ‘complejo’ |

Un fenómeno interesante es que en palabras de tres o más sílabas el segmento que precede a la sílaba acentuada se alarga. En los datos de Ferreira (2008: 27, 35) este alargamiento se transcribe con [:] antes del acento primario y con [ˑ] antes del secundario, lo que indica una mayor duración relativa en el primer caso. Este autor además apunta que el acento en matis influye en la calidad de la vocal precedente, aunque no se dan más detalles de este fenómeno (Ferreira 2008: 35).

El acento del matis ilustrado en (1, 2) es coherente con un sistema métrico yámbico en el cual las sílabas se organizan en pies métricos binarios con prominencia final (. x). El acento se asigna iterativamente de derecha a izquierda de la palabra. En palabras con número impar de sílabas, la sílaba inicial es acentuada, lo que indica que se forma un pie degenerado (compuesto de una única sílaba ligera) a la izquierda de la palabra. En (3) se proveen ejemplos de la organización métrica de datos representativos en (1, 2).

(3) Construcción de pies métricos en matis

- | | | | | |
|----|-----------|-------------------|--|----------------------|
| a. | 2 sílabas | (. x) | [(miʃ: ₁ .te)] | ‘fuego’ |
| b. | 3 sílabas | (x) (. x) | [(₁ da.) (bi: ₁ .pa)] | ‘dos’ |
| c. | 4 sílabas | (. x) (. x) | [(da. ₁ .da.) (mi: ₁ .kaʃ)] | ‘arco iris’ |
| d. | 5 sílabas | (x) (. x) (. x) | [(₁ da.) (no. ₁ koʃ.) (ka: ₁ .kin)] | ‘acto de pasar brea’ |
| e. | 6 sílabas | (. x) (. x) (. x) | [(ta. ₁ .na.) (wa. ₁ re.) (men: ₁ .pa)] | ‘complejo’ |

Este sistema yámbico es de gran interés tipológico por tres razones:

⁵ En palabras compuestas también hay acentos secundarios; ver Spanghero Ferreira (2001: 106, 107).

- (i) Los pies yámbicos se forman de derecha a izquierda de la palabra, al contrario de los sistemas yámbicos reportados con anterioridad, que tienen una direccionalidad inversa (Hayes 1995: 265).
- (ii) En palabras impares de tres o más sílabas se acentúa la sílaba inicial, lo que significa que se forma un pie degenerado a la izquierda de la palabra. En las lenguas yámbicas estudiadas con anterioridad la asignación de pies degenerado se permite solo a la derecha de la palabra (Hayes 1995: 99).
- (iii) Las sílabas débiles de los pies yámbicos en matis se alargan, cuando lo esperado según la Ley Yámbica-Trocaica es que las sílabas fuertes del pie métrico lo hagan (Hayes 1995: 80; ver también sección 2). Una posible explicación para el alargamiento de sílabas débiles en los pies métricos del matis es que el alargamiento de la rima de la sílaba débil sea asignado de izquierda a derecha, de una manera similar al alargamiento vocálico reportado para el shipibo por Elías-Ulloa (2006).

Los efectos duracionales observados en sílabas que preceden a los acentos en palabras de tres o más sílabas deben ser estudiados en más detalle. Es posible que estudios acústicos detallados del matis muestren que esta lengua tiene dos patrones métricos o rítmicos que afectan a partes diferentes de la fonología; uno yámbico para la prominencia acentual y uno diferente para la duración de la rima silábica. Ferreira (2008: 35) también observa un posible efecto del acento en la calidad de la vocal precedente, que deja como tema abierto a futuras investigaciones.

3.1.2 Poyanawa y yawanawa

Los sistemas acentuales del poyanawa y el yawanawa se asemejan al del matis; la acentuación es final, sin importar si la sílaba es abierta o cerrada. Las fuentes disponibles sobre el acento en poyanawa no mencionan la acentuación de monosílabos; sin embargo, la transcripción de Paula (1992: 47-49) indica que son acentuados. Para el yawanawa se reporta que todas las palabras excepto las monosilábicas tienen acento en la sílaba final, pero las palabras monosilábicas se acentúan en la transcripción (Paula 2004: 106). Por lo tanto, los monosílabos en ambas lenguas se considerarán acentuados en este trabajo.

La acentuación final en ambas lenguas se ilustra en (4, 5). No se reportan acentos secundarios, excepto en palabras compuestas, donde el acento de la primera palabra se considera secundario y el de la segunda palabra, primario (Paula 1992: 48; 2004: 107).

(4) Acento principal en yawanawa (Paula 2004: 106, 107; pies métricos míos)

- | | | | | |
|----|----------------------------|-------------|------------------------------|----------|
| a. | [¹ ni] | ‘árbol’ | [(¹ ni)] | (x) |
| b. | [ka. ¹ man] | ‘perro’ | [(ka. ¹ man)] | (.x) |
| c. | [mi.hi. ¹ hu] | ‘las manos’ | [mi.(hi. ¹ hu)] | . (.x) |
| d. | [i.wa.pa. ¹ ma] | ‘pequeño/a’ | [i.wa.(pa. ¹ ma)] | . . (.x) |

(5) Acento principal en poyanawa (Paula 1992: 31, 42, 48; pies métricos míos)

- | | | | | |
|----|---------------------------------------|------------|------------------------------|----------|
| a. | [¹ βi] | ‘mosquito’ | [(¹ βi)] | (x) |
| b. | [dah. ¹ va] | ‘barriga’ | [(dah. ¹ va)] | (.x) |
| c. | [tã.ka. ¹ ra] ⁶ | ‘gallina’ | [tã.(ka. ¹ ra)] | . (.x) |
| d. | [i.ku.tẽ. ¹ ba] | ‘fuego’ | [i.ku.(tẽ. ¹ ba)] | . . (.x) |

A falta de un estudio más detallado que indague sobre la evidencia de acentuación secundaria, estas lenguas pueden analizarse tentativamente como sistemas yámbicos que asignan el acento mediante un único pie métrico alineado a la derecha de la palabra. Como se señaló anteriormente, esta alineación es poco común en las lenguas del mundo. Adicionalmente, no se reportan procesos de inserción o alargamiento en la sílaba acentuada, lo que va en contra de la Ley Yámbico-Trocaica (Hayes 1995: 79-85). Por tanto, el poyanawa y el yawanawa son también relevantes para los estudios de fonología métrica y se espera que una investigación detallada dé más pistas sobre sus características acentuales.

3.1.3 Nukini

Para el nukini se reporta un único acento primario al final de la palabra (6b, c) excepto en monosílabos, que no son acentuados (6a) (Aguiar 2004: 15; Gomes 2009: 423). En palabras compuestas, la sílaba final de la primera palabra tiene acento secundario y la sílaba final de la segunda palabra tiene acento primario.

⁶ Paula (1992) transcribe el segmento vibrante del poyanawa como ‘r’, que clasifica como ‘vibrante alveolar sonoro’ (Paula 1992: 38). Probablemente se trate de la vibrante simple [r], de común aparición en otras lenguas pano.

- (6) Acento principal en nukini (Gomes 2009: 423, 424; pies métricos míos)
- | | | | |
|----|------------|---------------------|-------|
| a. | [nãi] | ‘perezoso (animal)’ | . |
| b. | [ta.'nu] | ‘mejilla’ | (.x) |
| c. | [a.ja.'nu] | ‘bebida’ | .(.x) |

La escasa información disponible para esta lengua sugiere un sistema acentual similar al del poyanawa o yawanawa: se forma un único pie métrico yámbico al final de la palabra (6)⁷. Sin embargo, Aguiar (2012) provee al menos para tres palabras del nukini una transcripción fonética estrecha que incluye una oclusiva glotal en coda de la sílaba acentuada (7). Esto podría significar (i) que la oclusiva glotal es un marcador de fin de palabra, o (ii) que esta lengua tiene alargamiento yámbico realizado a través de la oclusiva glotal, como en varias lenguas descritas en la sección siguiente (3.2). En cualquiera de estos dos casos, la transcripción estrecha de los ejemplos en (6) podría revelar la presencia de una oclusiva glotal en posición final. Ante la falta de una descripción más detallada del proceso de oclusión glotal se deja abierta esta cuestión.

- (7) Acento principal en nukini (Aguiar 2012: 13, 16; 2004: 93)
- | | | | | |
|----|--------|-------------|------------|------|
| a. | /ana/ | [(v.'naʔ)] | ‘boca’ | (.x) |
| b. | /nubi/ | [(nʊ.'biʔ)] | ‘dedo’ | (.x) |
| c. | /asa/ | [(v.'saʔ)] | ‘mandioca’ | (.x) |

3.2. Lenguas yámbicas con contraste de duración en el pie métrico

En las lenguas shanenawa, kaxinawa, katukina, saynáwa y shawã el acento siempre recae en la sílaba final. Sin embargo, al contrario que las lenguas descritas en la sección 3.1, en estos casos se reporta o se puede concluir que la sílaba final es pesada, ya porque tiene coda, o por la aplicación de un proceso de epéntesis que evita que las palabras terminen en sílaba ligera. De entre estas cinco lenguas, el sistema acentual mejor descrito es el del saynáwa (sección 3.2.1). La sección 3.2.2 describe el shanenawa y el shawã y la sección 3.2.3 el katukina y el kaxinawa.

⁷ Según las fuentes consultadas, las codas en nukini sólo aparecen en posición interna, nunca en posición final de la palabra (con la posible excepción de la oclusiva glotal).

3.2.1. Saynáwa

El sistema métrico del saynáwa se describe en detalle en Couto (2010: 124-185; este volumen). Esta lengua tiene acento final sensible al peso silábico. Las consonantes que pueden estar en posición de coda son /s, j/; la ‘n’ post-vocálica se considera coda, pero se realiza en la superficie como nasalización de la vocal anterior. Se consideran sílabas ligeras las que acaban en vocal oral o nasalizada, y pesadas las que terminan en coda. Si la última sílaba de la palabra es ligera, se inserta una oclusiva glotal en coda (8b, d). En monosílabos ligeros esta epéntesis alterna con el alargamiento vocálico (8b). Couto corrobora que las vocales alargadas en estos casos son 1.5 ó 2 veces más largas que las vocales breves, criterio seguido por Hayes (1995: 81) para el alargamiento yámbico. En la mayoría de palabras bisilábicas, la primera sílaba es leve y la segunda es pesada (8c, d), lo que Couto interpreta como un contraste de duración.

(8) Acento principal en saynáwa (Couto 2010: 139)

- | | | | |
|----|---------|---|----------|
| a. | /buj/ | [^h boj] | ‘cera’ |
| b. | /tsu/ | [^h tsoʔ] ~ [^h tso:] | ‘pulga’ |
| c. | /bitas/ | [βi. ^h taʃ] | ‘pierna’ |
| d. | /piʃin/ | [pe. ^h ʃiʔ] | ‘estera’ |

Couto analiza el saynáwa como un sistema yámbico, tomando como evidencia la prominencia acentual final, el contraste de duración en sílabas de palabras bisilábicas y la aplicación del alargamiento yámbico (inserción glotal en coda de sílaba final o alargamiento vocálico en monosílabos). Couto muestra que la direccionalidad de asignación del acento es de derecha a izquierda, considerada poco común en sistemas yámbicos (Hayes 1995: 265). Este autor demuestra que el saynáwa no es una lengua trocaica ya que (i) los pies métricos tienen prominencia final en vez de inicial y (ii) se observa un contraste de duración, pero no de intensidad, en las sílabas de los pies métricos (Couto 2010: 140, 144).

El acento en saynáwa es iterativo, ya que se asignan acentos secundarios en secuencias de sílabas ligeras (9b, 9c; para 9a ver abajo) y en sílabas pesadas a la izquierda del acento principal (9d, f) (Couto 2010: 148). En este respecto el saynáwa es único dentro de las lenguas Pano porque su acentuación secundaria es sensible a la cantidad.

- (9) Acento secundario en saynáwa (Couto 2010: 141, 146, 181; pies métricos basados en la representación del autor)
- | | | | | |
|----|--------------|---------------------|--------------|--------------------------|
| a. | /takara/ | [ta.ka.'raʔ] | ‘gallina’ | [ta.(ka.'raʔ)] |
| b. | /ikənibin/ | [i.ᵛkə.ne.'βĩʔ] | ‘castañuela’ | [(i.ᵛkə.) (ne.'βĩʔ)] |
| c. | /maputəripi/ | [maᵛpo.tə.re.'peʔ] | ‘nuca’ | [(maᵛpo.) tə.(re.'peʔ)] |
| d. | /rabəbəiati/ | [ra.ᵛbə.bə.ja.'teʔ] | ‘diversión’ | [(ra.ᵛbə.) bə.(ja.'teʔ)] |
| e. | /buska/ | [ᵛbuʃ.'kaʔ] | ‘cabeza’ | [(ᵛbuʃ.) ('kaʔ)] |
| f. | /majna/ | [ᵛmaj.'naʔ] | ‘delgado’ | [(ᵛmaj.)('naʔ)] |

En palabras de tres sílabas (9a), la primera queda sin incorporar a un pie métrico, hecho que sigue de la prohibición contra pies degenerados en la lengua. Una observación interesante que hace Couto es que en palabras impares de cinco o más sílabas es la sílaba del medio la que queda ‘suelta’, sin incorporarse en un pie métrico (9c, d) (Couto 2010: 142-149)⁸. Sin embargo, si la direccionalidad del acento es de derecha a izquierda, como propone Couto, no se explica por qué en estos casos no queda suelta la primera sílaba de la palabra, de manera semejante a (9a).

Se propone aquí que en palabras impares de cinco o más sílabas la sílaba del medio queda sin incorporarse a un pie métrico debido a la existencia de una doble direccionalidad de asignación acentual: el acento principal se asigna mediante pies yámbicos alineados a la derecha de la palabra, mientras que el secundario se asigna en pies yámbicos alineados a la izquierda de la palabra. En palabras formadas por sílabas impares esta doble direccionalidad acentual se puede observar si la palabra es lo suficientemente larga, al contrario de lo que ocurre en palabras compuestas de sílabas pares.

Los datos del saynáwa son importantes porque muestran sin lugar a duda un sistema yámbico con acento principal en la sílaba final, direccionalidad izquierda-derecha en la asignación del acento secundario y alargamiento yámbico en la sílaba final. Todos estos aspectos complementan la tipología de sistemas yámbicos propuesta en Hayes (1995). Otra lengua Pano con direccionalidades opuestas para el acento primario y secundario es el huariapano (Parker 1994, 1998a; sección 5).

⁸ Las palabras ejemplificadas en 9c, d son complejas morfológicamente, como toda palabra de más de tres sílabas en saynáwa (Couto 2010). Sin embargo 9c, d no se consideran palabras compuestas en la discusión de Couto (2010), ni hay evidencia de este estatus en las glosas o en el vocabulario saynáwa-portugués de esta fuente.

3.2.2. Shanenawa y shawã

Como se aprecia en (10), en shanenawa el acento principal recae en la última sílaba de la palabra. Los monosílabos –poco frecuentes– son acentuados (10a, b). La sílaba final puede estar ‘cerrada’ por las consonantes /ʂ, j, w/ y /n/, que se realiza fonéticamente como nasalización de la vocal precedente (10b-d)⁹. Si la sílaba final no acaba en consonante, se inserta la oclusiva glotal [ʔ] (10a-c, e-g). Según Cândido, esta inserción evita que haya sílabas abiertas en posición de final de palabra y, por consiguiente, sílabas ligeras acentuadas. La autora encuentra evidencia adicional en las palabras compuestas (10h), donde la epéntesis glotal no ocurre en sílabas con acento secundario (Cândido 2004: 41-47).

(10) Acentuación en shanenawa (Cândido 2004: 37, 45, 47)

- | | | | |
|----|------------|----------------------|-------------------------------------|
| a. | /tʃi/ | [tʃiʔ] | ‘fuego’ |
| b. | /tʃaj/ | [tʃajʔ] ~ [tʃæj] | ‘lejos’ |
| c. | /jumaj/ | [juˈmajʔ] ~ [juˈmæj] | ‘jaguar’ |
| d. | /kaman/ | [ka.ˈmã] | ‘perro’ |
| e. | /nai/ | [na.ˈiʔ] | ‘cielo’ |
| f. | /istuku/ | [is.tu.ˈquʔ] | ‘mono’ |
| g. | /paʂinipa/ | [pa.ʃi.ni.ˈpaʔ] | ‘amarillo’ |
| h. | [i.ˈviʔ] | ‘madera’ + [pa.ˈniʔ] | ‘red (cama)’ [i.,vi.pa.ˈniʔ] ‘cama’ |

Cândido concluye que las sílabas finales pesadas atraen el acento en shanenawa y sugiere que esta lengua tiene un único pie binario con prominencia final a la derecha de la palabra. La autora expresa dudas de que este patrón de asignación acentual sea el más adecuado para el shanenawa y sugiere que en esta lengua la sílaba final, que siempre es acentuada, debe ser pesada. Respecto a la oclusiva glotal, la considera un correlato del acento en la lengua (Cândido 2004: 47, 49).

Las similitudes entre la acentuación en shanenawa y saynáwa han sido ya observadas por Couto (2010), en cuanto a direccionalidad de los pies

⁹ El estatus de las aproximantes /j, w/ es interesante. Cândido (2004: 43) las considera consonantes que atraen el acento cuando son codas de sílaba final. La autora descarta que sean parte del núcleo silábico, ya que en la lengua existe una restricción en contra de las sílabas finales ligeras (CV, V). Sin embargo, la existencia de formas alternativas de pronunciación para /j/ en (10b, c) sugiere que /j, w/ pueden actuar tanto como consonantes (ya que pueden atraer el acento) como semivocales (ya que al final de la palabra pueden coocurrir con [ʔ]).

métricos y epéntesis glotal. En el presente artículo se apoya la hipótesis descartada por Cândido (2004): el shanenawa forma pies yámbicos (es decir, pies binarios con prominencia final; *cf.* Couto 2010: 144-145). Se puede argumentar también que la epéntesis glotal en esta lengua es un caso de alargamiento yámbico, igual que en saynáwa. Si esto es así, el shanenawa es otro ejemplo de un sistema yámbico alineado a la derecha. Queda por estudiar en más detalle el acento secundario en esta lengua.

La fuente principal sobre la lengua shawã es Souza (2012). La nasal /n/, realizada como nasalización de la vocal anterior, es la consonante más común en posición de coda final. Aunque restringida, la consonante [ŋ] también puede terminar palabras (*vakif* ‘noche’; *vitaŋ* ‘pierna’; Souza 2012: 36-39, 147).

El shawã asigna el acento primario en la sílaba final (11), incluso en monosílabos, que son poco frecuentes en la lengua (11a-c). Cuando la sílaba acentuada es ligera se da epéntesis de [ʔ] (11a-f). Si la sílaba final acaba en nasal no hay epéntesis glotal (11g). En (11b, c) se puede concluir que [w, j] son semivocales, ya que admiten epéntesis glotal tras ellas (Souza 2012: 17, 25-27).

(11) Acento principal en shawã (Souza 2012: 17, 18, 26, 27)

- | | | | |
|----|------------|------------------------------|------------|
| a. | /hu/ | [^h huʔ] | ‘cabello’ |
| b. | /tau/ | [^t tawʔ] | ‘canilla’ |
| c. | /pui/ | [^p pujʔ] | ‘feces’ |
| d. | /kuʃku/ | [quʃ. ^h quʔ] | ‘buitre’ |
| e. | /pahinki/ | [pa.hĩ. ^h ciʔ] | ‘oreja’ |
| f. | /paʃinipa/ | [pa.ʃĩ.ni. ^h paʔ] | ‘amarillo’ |
| g. | /kaman/ | [ka. ^h mã] | ‘perro’ |

Souza analiza este patrón como yámbico y considera la epéntesis de [ʔ] como alargamiento yámbico que impide que la sílaba acentuada sea ligera¹⁰. Según este autor, el análisis de las palabras compuestas apoya esta conclusión, ya que la sílaba con acento principal en el compuesto tiene epéntesis glotal, al contrario que la sílaba con acento secundario (12) (Souza 2012: 18, 27-28).

¹⁰ Si el shawã fuera un sistema trocaico silábico, el acento recaería en la primera sílaba de palabras bisilábicas. Si fuera un sistema trocaico moraico, la primera sílaba en (11d) atraería el acento.

- (12) Acento en compuestos en shawã (Souza 2012: 27, 50; silabificación mía)
- a. [i.'viʔ] ‘madera’ [pa.'niʔ] ‘red’ [i.,vi.pa.'niʔ] ‘cama’
- b. [va'kaʔ] ‘agua’ [pia'tiʔ] ‘bicho’ [va.ka.,pi.a.'tiʔ] ‘bicho de agua’

El shawã forma pies yámbicos ‘ilimitados’ en palabras de Souza; sin embargo, esta fuente no provee evidencia explícita de iteratividad en los pies métricos y no reporta acento secundario fuera de las palabras compuestas. Aun así, el comportamiento del acento en el ejemplo (12b) sugiere que los pies yámbicos pueden ser iterativos en esta lengua, ya que el acento se traslada de la segunda sílaba de la primera palabra del compuesto a la primera sílaba de la segunda palabra. Esto es coherente con un sistema yámbico iterativo con direccionalidad de derecha a izquierda en la que la sílaba inicial de palabras impares queda sin metrificar (13b).

- (13) Pies yámbicos en compuestos en shawã (datos de Souza 2012: 27, 50; pies métricos míos)
- a. [(i.,vi.) (pa.'niʔ)] ‘cama’
- b. [va.(ka.,pi) (a.'ti)]¹¹ ‘bicho de agua’ *[(va.,ka.) pi. (a.'ti)], *[(va.,ka.) (pja.'ti)]

3.2.3. Katukina y kaxinawa

En katukina, las consonantes que pueden ser codas finales son /s, r, ʃ, ʂ, j/ y /n/; esta última se realiza como nasalización de la vocal precedente. Las palabras léxicas básicas son bisilábicas; las palabras de tres o más sílabas están formadas por composición o afijación. El acento es rítmico y recae siempre en la última sílaba de la palabra (14)¹². Si la palabra termina en vocal oral, aparece fonéticamente una [ʔ] (14c, d) (Aguiar 1994: 49-111).

- (14) Acento principal en bisílabos en katukina (Aguiar 1994: 49, 65, 78)
- a. /kaman/ [ka.,mã] ‘perro; jaguar’
- b. /jawiš/ [ja.'wiʃ] ‘armadillo’
- c. /βuu/ [βu.'uʔ] ‘pelo’
- d. /tsatsa/ [tsa.'tsaʔ] ‘pescado’

¹¹ La silabificación de las vocales altas no queda del todo clara en Souza (2012). Esta fuente reporta que tienen alófonos aproximantes junto a otras vocales y que pueden formar parte de diptongos fonéticamente; sin embargo, esto por lo general no se refleja la transcripción. Se considera aquí que en la palabra ‘bicho de agua’ (12b, 13b), la silabificación y metrificación [va.(ka.,pi) (a.'ti)] es preferible a [va.(ka.,pja). ('tiʔ)] ya que está más acorde con la preferencia universal por los pies binarios.

¹² La única excepción a este patrón es el préstamo del portugués [βa.'ka.tʃi] ‘aguacate’ (Aguiar 1994: 116).

En palabras formadas por tres sílabas el acento también recae en la sílaba final (15), pero la autora menciona dos patrones métricos diferentes, dependiendo de si la palabra tiene sufijos o prefijos. Si la palabra tiene un sufijo, la sílaba inicial es débil y la segunda fuerte. Esto sugiere un acento secundario en la penúltima sílaba (15a). Si la palabra tiene un prefijo, la primera sílaba es fuerte y la segunda débil; esto sugiere un acento secundario en la primera sílaba (15b).

(15) Acentuación y afijos en katukina (Aguiar 1994: 68-70; ver también Aguiar 1994: 288)¹³

x	x
x x	x x
x x x	x x x

a. uti-maʔ ‘poco (mucho+NEG)’ b. wi-maniʔ ‘banana nanica’ (esp+banana)

Se propone aquí que el katukina es un sistema yámbico, ya que en todos los casos se acentúa la sílaba final y la epéntesis de [ʔ] en sílaba final sin coda puede considerarse como alargamiento yámbico. Cuando la palabra tiene dos sílabas se establece un pie bisilábico con prominencia final (16a, b). En palabras de tres sílabas con sufijación se forman dos pies métricos yámbicos canónicos, uno bisilábico al principio de la palabra y otro monosilábico al final (16c). En palabras de tres sílabas con prefijación, se forma un pie degenerado al inicio de la palabra para el acento secundario; el acento primario se asigna mediante un pie yámbico bisilábico al final de la palabra (16d).

(16) Pies yámbicos en katukina (basados en Aguiar 1994: 49, 65, 68, 69; pies métricos míos)

a. [(ja.ʔwiʂ)]	‘armadillo’	(.x)
b. [(βu.ʔuʔ)]	‘pelo’	(.x)
c. [(u.ʔti.) (ʔmaʔ)] ¹⁴	‘poco’	(.x) (x)
d. [(wi) (ma.ʔniʔ)]	‘banana nanica’ (esp+banana)	(x) (.x)

Este análisis es coherente con los gráficos métricos en Aguiar excepto para casos de prefijación, que parecen analizarse en esta fuente como un pie troqueo seguido de un pie degenerado. La diferencia métrica entre casos de sufijación y prefijación se explica en Aguiar como una interacción entre

¹³ Se ha indicado la oclusiva glotal final, que Aguiar (1994) no transcribe en estos ejemplos.

¹⁴ Para los ejemplos (16c, d) se indica la oclusiva glotal final, que Aguiar (1994) no transcribe en estos casos.

acento rítmico y morfológico. Aunque hay otras palabras en katukina de más de tres sílabas, Aguiar no menciona la acentuación de estos casos.

Aguiar (1994) no establece si el katukina es yámbico o trocaico e indica que no hay conexión alguna entre el acento y la oclusiva glotal. Sin embargo, se considera aquí que los datos del katukina siguen un patrón muy similar al de las lenguas de la sección 3.2. Parece razonable asumir que la epéntesis de [ʔ] tiene una misma motivación (alargamiento yámbico) en este caso. Si esto es correcto, el katukina es otro ejemplo de una lengua yámbica con acento final¹⁵.

En kaxinawa, las consonantes /n, s, ʂ/ son las únicas que pueden ser codas. El acento tiene como correlato principal la altura tonal; puede conllevar una mayor duración en contextos emotivos. El acento recae en la sílaba final excepto en las formas verbales progresivas, tanto del presente como del pasado, donde se asigna en la penúltima sílaba de la palabra (*cf* 17a-e, f) (Camargo 1991: 174-179; *cf.* Kensinger 1963). En las formas progresivas la última vocal de la palabra se alarga (17e); también sufren alargamiento vocálico en la misma posición los elementos tematizados y los atributivos. La oclusiva glotal aparece en coda final si la palabra termina en vocal oral (17c, d) (Camargo 1991: 96-179). No se reporta acento secundario para esta lengua.

(17) Acento principal en kaxinawa (Camargo 1991: 175, 179)

a.	/mabiʂ/	[ma.'biʂ]	‘papilla’
b.	/pupus/	[pu.'pus]	‘barro’
c.	/punu/	[pu.'noʔ]	‘vena’
d.	/ʂapu/	[ʂa.'poʔ]	‘algodón’
e.	/pi-∅-iki-k-i/ ¹⁶ comer-3S-DECL3ACT-AP+PRES	[pi.ki.'ki:]	‘él come’
f.	/pi-∅-iki-k-i/ comer-3S-DECL3ACT-AP+PRES	[pi.'ki.ki]	‘él está comiendo’

¹⁵ La alternativa sería considerar el katukina como un sistema métrico no cohesivo, con pies trocaicos en el caso de prefijación. La metrificación de (16d) bajo este análisis sería [(,wi. ma.) ('ni)].

¹⁶ Camargo da la misma representación fonológica y las mismas glosas para los ejemplos (17e, f), a pesar de que 17f se diferencia de 17e en que es progresivo. Una posibilidad para diferenciar estos casos es que la representación fonológica del ejemplo 17f incluya un acento tras la raíz asociado con el aspecto progresivo. Se deja abierta en este trabajo la localización exacta de este acento en la forma fonológica y su asignación en la superficie.

Los datos reportados por Camargo sugieren que el kaxinawa es una lengua yámbica, con la posible excepción de las formas verbales progresivas. Se puede argumentar que hay un contraste de duración en el pie métrico principal, realizado mediante la epéntesis de [ʔ] o, en el caso de las formas verbales no progresivas del presente, mediante el alargamiento vocálico. Sin embargo, no hay evidencia de iteratividad métrica, al contrario que en saynáwa y katukina.

En conclusión, las lenguas examinadas en esta sección contribuyen a la descripción de los sistemas yámbicos posibles en las lenguas del mundo. Todas estas lenguas Pano tienen acento en la sílaba final –una característica poco común tipológicamente–, lo que indica la formación de un pie métrico yámbico a la derecha de la palabra. En algunos casos muestran iteratividad métrica, asignada hacia la izquierda en vez de hacia la derecha. Otra propiedad poco usual es que algunas de estas lenguas (por ejemplo el matis) no sean sensibles a la cantidad. Las lenguas Pano que muestran alargamiento yámbico lo hacen en la sílaba final –una situación poco común tipológicamente– mediante la epéntesis de oclusiva glotal, o, menos comúnmente, mediante el alargamiento vocálico (*cf.* Hayes 1995: 269).

4. Lenguas trocaicas

Un pequeño número de lenguas Pano son trocaicas. El caso más claro es el kashibo-kakataibo, analizado como un sistema acentual y tonal en Zariquiey (2011).

El acento en kashibo-kakataibo tiene como correlato la duración vocálica; no es sensible a la cantidad y está organizado en pies trocaicos iterativos con direccionalidad hacia la derecha (18, 19). Las raíces monosilábicas son acentuadas. Cuando aparecen sin afijos tienen una vocal extra larga, que cuenta como dos sílabas para propósitos acentuales y tonales (18a, b; Zariquiey 2011: 123, 148-151).

(18) Acento principal y tono en kashibo-kakataibo (I) (Zariquiey 2011: 127-150)

- a. [βû:] (,bú.u) ‘pelo’
- b. [βũ:n] (,bu.ún) pelo-INST

- | | | |
|----|-------------------------|----------|
| c. | [('í.mi)] ¹⁷ | ‘sangre’ |
| d. | [('ma.şaş)] | ‘piedra’ |
| e. | [('u.pí)] | ‘bello’ |
| f. | [('ku.rí).ki] | ‘dinero’ |

Se encuentran acentos secundarios en palabras de cuatro o más sílabas; esto indica que se forman pies métricos iterativos de izquierda a derecha de la palabra. El acento principal se distingue del secundario mediante la mayor duración de la vocal¹⁸. Existe una distinción prosódica entre predicados y no-predicados; el acento principal recae en el último pie métrico de los predicados (19a) pero en el primer pie métrico de los no-predicados (19b).

(19) Acento principal y tono en kashibo-kakataibo (II) (Zariquiey 2011: 136)

- | | | | |
|----|----------------|---------------------|----------------------|
| a. | Predicados: | [(,a.ba) ('tí.a)] | correr-IMPF-NON.PROX |
| b. | No predicados: | [('bá.ka) (,ka.ma)] | río-PL |

La mayoría de las palabras tiene una (o varias) sílabas con tono alto. Este es sensible a la cantidad, ya que es atraído por las sílabas pares cerradas; si no hay una sílaba pesada, el tono alto recae en la última sílaba acentuada (*cf.* 18c, d y 19a, b). Las consonantes que pueden ser codas son /n, s, ʃ, ş/ y en algunos casos [ʔ]. Las sílabas con coda son pesadas solamente en sílabas pares, una situación similar a la del shipibo (Zariquiey 2011: 76-139)¹⁹.

Algunas palabras tienen tono alto en la segunda sílaba aunque esta sea abierta, lo que es excepcional (18c, d). En palabras disilábicas como [('u.pí)] ‘bello’ (18e), el autor muestra que hay una /t/ o /k/ en coda de la última sílaba en la forma profunda, realizada opcionalmente como oclusiva glotal²⁰. Esta consonante atrae el tono alto aunque no se pronuncie en la superficie. En casos como (18f), el autor propone que el tono es asignado lexicalmente²¹. El tono recae en la sílaba prominente situada más a la

¹⁷ La primera vocal de las palabras en (18c-f) es siempre alargada, como muestra Zariquiey (2011: 127ff); sin embargo el autor no indica este alargamiento en la transcripción.

¹⁸ Las palabras de cinco o más sílabas se comportan de la misma manera. En palabras de siete o más sílabas hay dudas sobre si hay uno o dos acentos primarios; ver Zariquiey (2011: 140-147).

¹⁹ Sin embargo, ciertos sufijos sufren alargamiento vocálico bajo determinadas condiciones y atraen el tono alto en sílabas impares, lo que sugiere que crean su propio pie métrico; para más detalles, ver Zariquiey (2011: 154-156).

²⁰ Esta consonante aparece antes de algunos sufijos que comienzan con vocal; así, la forma ergativa de (18e) es /'upit-an/ ['ú.pi.tan].

²¹ Valenzuela (c.p.) señala que esta palabra es un préstamo del quechua y que en shipibo-konibo también aparece con acento no predecible.

derecha de la palabra; en palabras de tres o más sílabas, la última sílaba no puede tener tono alto, aunque sea cerrada (algunas excepciones existen, son analizadas como tono asignado lexicalmente). En monosílabos se dan contornos tonales ascendentes y descendentes (18a, b). Para una explicación de estos patrones y un análisis coherente con la estructura métrica propuesta para esta lengua, ver Zariquiey (2011: 130-154).

Otras lenguas Pano parecen ser trocaicas pero se necesita más investigación para esclarecer su sistema métrico. Entre ellas está el yaminahua, cuyo sistema acentual no está analizado por completo. Loos (2006) reporta que el acento principal recae normalmente en la primera sílaba de la palabra²². Los correlatos del acento principal incluyen una mayor duración y, opcionalmente, una mayor amplitud (al menos en palabras de la forma CVCV). La altura tonal parece ser también un correlato (Loos 2006: 12; Faust & Loos 2002: 18).

Una situación similar se da en sharanawa (marinahua), donde la sílaba acentuada es la primera de la raíz. Esta sílaba es más larga que otras en la palabra; en cambio, la sílaba final es más corta y débil que una acentuada o pre-acentuada (Pike & Scott 1962: 2; ver también Shell 1975: 39, nota a pie de página 25).

5. Lenguas no cohesivas

Esta sección examina varias lenguas Pano cuyos sistemas métricos no se ajustan a los patrones esperados de lenguas yámbicas, trocaico-moraicas, o trocaico-silábicas (Hayes 1995:71). Se describen tres casos diferentes. El primero son lenguas con acento inicial, trocaicas por defecto pero que muestran también patrones yámbicos. El shipibo, el capanahua y el marubo son casos claros que pertenecen a este grupo (sección 5.1). El segundo caso lo comprenden lenguas donde coexisten patrones trocaicos y yámbicos con asignación del acento primario al final de la palabra (huariapano, matsés brasileño; sección 5.2). El tercer grupo lo comprende principalmente el

²² Compárese con Faust & Loos (2002: 18), que reporta que las raíces de los verbos transitivos tienen acento y tono alto en las dos primeras sílabas; las raíces de verbos intransitivos, acento y tono alto en la primera sílaba; y las frases nominales tienen la sílaba tónica en la primera sílaba.

matsés peruano, donde alternan los pies yámbicos con los trocaicos y para el cual no está claro si el acento principal es inicial o final (sección 5.3).

5.1. Lenguas no cohesivas con acento inicial

El shipibo y el capanahua tienen sistemas acentuales muy similares, lo cual no es sorprendente si en realidad fueran co-dialectos de la misma lengua (Fleck 2013)²³. En ambos, el acento principal se asigna por lo general en la primera sílaba de la palabra, (20a, b; 21a, b) excepto si la segunda sílaba tiene coda, vocal larga o nasalizada (20c-f; 21c-e) (Loos 1969: 191, 192; Valenzuela 2003: 107-108; Elías-Ulloa 2004: 3, 2006: 17-21; este volumen)²⁴. Las consonantes que pueden ser codas en shipibo y capanahua son /n, s, ʃ, ʂ/ (Valenzuela 2003: 98; Loos 1969). Un patrón acentual similar se reporta para el kanamari y otras lenguas relacionadas (Loos 1999: 233).

(20) Acento principal en shipibo (Elías-Ulloa 2006: 6, 17, 20, 21, 39)²⁵

- a. [ˈpu.tʊ] ‘polvo’
- b. [ˈsa.pi.tun] ‘(especie de) pescado’
- c. [wi.ˈtaʂ] ‘pierna’
- d. [tsis.ˈpin] ‘picar’
- e. [tʃi.ˈku:.rʊ] ‘(tipo de) demonio’
- f. [run.ˈtan.his] ‘(un tipo de) medicina’

(21) Acento principal en capanahua (Elías-Ulloa 2006: 173)

- a. [ˈbɨf.pi] ‘brote de planta’
- b. [ˈʔi.ku.nin] ‘sobrino (hijo de hermana)’
- c. [ka.ˈpi:] ‘caimán’
- d. [ra.ˈbi.bi] ‘los dos’
- e. [kiʂˈkan.kin] ‘inclinarse’

²³ Sin embargo, Valenzuela & Guillaume (este volumen) consideran que el shipibo y el capanahua son lenguas distintas en base a sus significativas diferencias gramaticales. Por otro lado, el matsés brasileño y el matsés peruano difieren en acentuación y sistema métrico, a pesar de formar parte de una misma lengua (ver 5.2 y 5.3 abajo).

²⁴ Excepciones a este patrón acentual incluyen palabras con acento en la segunda sílaba abierta, que Elías-Ulloa (este volumen) estima afectan al 1% del vocabulario léxico. Se ha propuesto que en estos casos hay una consonante subyacente que atrae el acento. Esta consonante surge antes de sufijos que comienzan por vocal (ver por ejemplo Valenzuela 2003). Otras excepciones incluyen palabras trisilábicas, que son préstamos que mantienen su acento original, y raíces monosilábicas con clíticos o sufijos que atraen el acento. Existe también variación dialectal en la acentuación en algunos casos (ver Valenzuela 2003: 109-114).

²⁵ Para un análisis del sistema métrico en el vocabulario nativo y los préstamos en shipibo bajo el marco de la Teoría de la Optimidad, ver Elías-Ulloa (este volumen).

Esto sugiere que el shipibo y el capanahua tienen sistemas métricos trocaicos por defecto sensibles a la cantidad, es decir, son trocaico-moraicos (González 2003, Valenzuela 2003 para el shipibo; González 2002, 2003 para el capanahua). Sin embargo, Elías-Ulloa (2006, este volumen) propone que en ambas lenguas coexisten los pies métricos trocaicos silábicos con los yámbicos. Evidencia de la coexistencia de pies trocaicos y yámbicos surge cuando se examina el comportamiento del acento secundario en shipibo y su interacción con alternancias morfo-fonológicas, descrito a continuación²⁶.

En shipibo, la sílaba acentuada principal siempre tiene tono alto. Las vocales tónicas primarias no se hacen laxas ni se ensordecen y, si son largas, no se acortan. Los correlatos fonológicos del acento secundario son la falta de reducción vocálica, la atracción del tono alto si la vocal es larga y la resistencia al ensordecimiento en el caso de las vocales cortas. La asignación del acento secundario sigue las pautas del primario, con las sílabas impares acentuadas si preceden a otra sílaba (22a), excepto si una o más de las sílabas pares tiene una vocal larga o una coda. En este caso, la sílaba con vocal larga o coda atrae el acento secundario (22b) (Elías-Ulloa 2006: 17-26, 58; 2010).

(22) Acento secundario en shipibo (Elías-Ulloa 2006: 35-38, 41)²⁷

- a. /maratitʃu-ʃuku-bu/ [ʼma.rɐ.ʈi.tʃʊ.ʃʊ.kʊ.bʊ] ‘martillitos’
martillo-DIM-PL
- b. [ʼka.mɐ.ri.bi.ki] ‘(él) (le) hizo ir otra vez’
ir-CAUS-REP-COMPL

Aunque los acentos secundarios en shipibo no son necesariamente audibles, ciertas alternancias morfo-fonológicas demuestran que el acento se asigna iterativamente de izquierda a derecha. Como ilustración, para el sufijo ‘otra vez’ {-ribi:, -ri:ba} –cuya alternancia se documentó inicialmente en Lauriault (1948)– el alomorfo empleado hace coincidir la vocal larga con la posición prominente dentro de un pie yámbico (23)²⁸. Al mismo tiempo hay un cambio

²⁶ Evidencia similar para el capanahua incluye la interacción del acento secundario con la coalescencia glotal, analizada en detalle en Elías-Ulloa (2006).

²⁷ Agradezco a Pilar Valenzuela por proveer las glosas de estos ejemplos, que no se proveen en la fuente consultada.

²⁸ Para el sufijo ergativo {-n, -nin} ver Elías-Ulloa (2006: 74-75).

en la cualidad de la segunda vocal²⁹. Estos ejemplos muestran que mientras el acento principal en shipibo es trocaico por defecto, el acento secundario puede ser yámbico (23a) o trocaico (23b) (Elías-Ulloa 2006: 71-75).

- (23) Iteratividad métrica en shipibo: sufijo {-ri:ba, -ri:} ‘otra vez’ (Elías-Ulloa 2006: 72)
- a. (‘yu.nu) (-ma.-ri:) (ba.-ki) ‘(él) (le) hizo mandar (lo) de nuevo’
mandar-CAUS-de.nuevo-PAS
- b. (‘yu.nu) (-ya.ma) (-ri:,bi:)-ki ‘(él) no (lo) mandó de nuevo’
mandar-NEG-de.nuevo-PAS

Elías-Ulloa (2006) argumenta que los sistemas métricos del shipibo y del capanahua, que considera similares, no se ajustan a la división tripartita propuesta por Hayes (1995: 71) entre lenguas trocaicas silábicas, trocaicas moraicas y yámbicas. La razón es que mientras el shipibo y el capanahua son sistemas trocaicos moraicos por defecto, las sílabas impares nunca tienen vocales largas (excepto los monosílabos y sus derivados)³⁰, y las sílabas con coda no atraen el acento en esta posición. Por tanto, este autor considera estas lenguas como trocaicas moraicas y yámbicas y apunta que la lengua matsés tiene un sistema similar. Una lengua no Pano con un patrón no cohesivo es el yidin^y (ver Hayes 1995: 260 y referencias).

Otra lengua no-cohesiva es el marubo, que Costa (2002) analiza como un sistema mixto de acento morfológico y rítmico. El acento en esta lengua tiene como principales correlatos la altura tonal, la duración y la intensidad. Las consonantes que pueden ser codas son las fricativas coronales y la nasal (esta última sólo en posición final de palabra, realizada como nasalización de la vocal precedente). En palabras simples el acento léxico ocurre normalmente en la primera sílaba de la raíz, incluso en monosílabos (24a-c). Un patrón menos extendido es la acentuación en la segunda sílaba (24d, e). Costa analiza el sistema métrico del marubo como trocaico silábico por defecto, con yambos marcados en el léxico (Costa 2000, 2002: 18- 33)³¹.

²⁹ Para una lista detallada de ejemplos de palabras en shipibo con este sufijo, ver Valenzuela (2003: 132-135). Para un análisis de esta alternancia enfocado en la cualidad de la vocal, ver González (2003: 333-336; 2006).

³⁰ Dos ejemplos serían [‘tʃi:] ‘fuego’ y [‘tʃi:.ki] ‘fuego (locativo)’ (Elías-Ulloa 2006: 52).

³¹ El acento en marubo cae fuera de esta ventana de dos sílabas si un clítico pronominal precede a la raíz. Un ejemplo es [in.-nu.‘ku.-ka.ran] ‘llegué (desde entonces)’, donde [in-] es un clítico de primera persona singular. El acento en estos casos recae en la primera o segunda sílaba de la raíz (Costa 2002: 20).

(24) Acento principal en marubo: palabras simples (Costa 2002: 18-20)

- | | | | |
|----|---------------------------|-------------|--------|
| a. | [¹ tʃi] | ‘fuego’ | (x) |
| b. | [¹ wa.ka] | ‘agua, río’ | (x.) |
| c. | [¹ ʃi.nuʃ.ku] | ‘araña’ | (x.) . |
| d. | [ku. ¹ ki] | ‘cesta’ | (.x) |
| e. | [ya. ¹ wi.ʃi] | ‘armadillo’ | (.x) . |

En palabras de cuatro sílabas se construye solamente un pie métrico al inicio de la palabra (25a). En palabras con cinco o más sílabas, la cuarta siempre tiene acento, independientemente de dónde aparece el acento en la raíz (25b). Este acento, el más prominente en la palabra, se considera como un acento ternario frasal; se indica con el diacrítico (') en los datos (Costa 2002: 20-33).

(25) Acento en marubo: palabras complejas (Costa 2002: 27, 29)

- | | | | |
|----|--|--|----------------------------|
| a. | ¹ antsa-ma-ʃta
mucho-NEG-DIM | [(¹ an.tsa.) maʃ.ta] | ‘poquito’ |
| b. | ¹ antsa-ma- ¹ ʃta-si
mucho-NEG-DIM-MOD | [(¹ an.tsa.) maʃ.(¹ ta.si)] | ‘un poco’ |
| c. | nu ¹ ku-ka ¹ ran-katsa
llegar-MOV.DIR-FUT | [(nu. ¹ ku.) ka.(¹ raN.ka).tsa] | ‘llegará (desde entonces)’ |

El sistema del marubo se puede clasificar como no-cohesivo, ya que tiene tanto pies métricos trocaicos como yámbicos (estos últimos marcados en el léxico). Sin embargo las características del acento frasal descrito por Costa para el marubo no han sido descritas para ninguna otra lengua Pano, en particular, el hecho de que recae siempre en la cuarta sílaba de la palabra y que el pie métrico en el que se incluye no es adyacente al del acento primario.

5.2. Lenguas no cohesivas con acento final

Dos lenguas Pano evidencian falta de cohesividad métrica y acento final: el huariapano y el matsés brasileño. En el huariapano –extinto desde 1991– los correlatos del acento son una mayor intensidad y altura tonal (Parker, c.p.); las mediciones instrumentales muestran que la duración no es un correlato fiable. El acento principal recae en la sílaba final si es pesada; sino, en la penúltima (26a-c). En este sentido, el huariapano tiene un patrón paralelo al del shipibo y capanahua, pero al margen opuesto de la palabra. Se dan algunas excepciones a este patrón, ya que el 25% de los sustantivos

y adjetivos bisilábicos se acentúan en la sílaba final aunque sea ligera (26d). Adicionalmente, los sufijos verbales tienden a ser extramétricos; cuando son pesados y deberían ser acentuados, no lo son. Un ejemplo es el sufijo pasado del subjuntivo {-panan}, ilustrado en (26e); el acento recae en la primera sílaba de este sufijo en vez de en la segunda, como se esperaría. En cuanto a los monosílabos, están compuestos de una vocal larga o una consonante en coda y siempre se acentúan³². Algunos ejemplos son ['βo:] 'pelo' y ['jãn] 'lago' (Parker 1994, 1998a, b).

(26) Acento principal en huariapano (Parker 1994: 98, 118)

- | | | |
|----|-------------------|---------------------|
| d. | [hõn.t̚is] | 'garra' |
| e. | ['win.ti] | 'remo' |
| f. | [ka.'no.ti] | 'arco' |
| g. | [uf.'ta] | 'basura' |
| h. | [,nih.ka.'pa.nan] | 'que tú puedas oír' |

Este patrón acentual sugiere que el huariapano es también una lengua no cohesiva que por defecto asigna el acento principal a través de pies trocaicos moraicos, pero que tiene también palabras marcadas como yambos en el léxico (Parker 1998a, Costa 2000). Una complicación adicional es que en esta lengua el patrón de acentuación secundaria más típico es de izquierda a derecha, con un 66% de casos según Parker (27a, b). Un patrón menos común se asigna de derecha a izquierda (34% de los casos) (27c, d). Parker analiza el sistema acentual del huariapano como trocaico moraico para el acento principal³³, y trocaico silábico para el secundario, ya que en el primero hay sensibilidad a la cantidad, pero en el segundo no.

(27) Acento secundario en huariapano (Parker 1998a: 7, 8; pies métricos míos)

- | | | |
|----|--------------------------------------|--------------------|
| a. | [(,wa.nu.) (ki.'raŋ.) ki] | 'ellos han vuelto' |
| b. | [(,jo.mu.) (,raj.βan.) ('ši.ki)] | 'ellos cazaron' |
| c. | [mi. (,βom.bi.) ('ra.ma)] | 'vosotros' |
| d. | [βis. (,ma.noh.) (,ko.no.) ('ši.ki)] | 'yo me olvidé' |

Nótese que la [h] en la tercera sílaba de (27d) es epentética; la fricativa glotal [h] se inserta en contextos segmentales muy específicos en sílabas alternas comenzando desde la izquierda de la palabra. Puede argumentarse

³² El shipibo-konibo muestra un patrón similar (Valenzuela 2003: 106).

³³ Con excepción de las palabras excepcionalmente yámbicas, como (26d), que considera marcadas en el léxico.

que esta epéntesis tiene lugar en coda de sílabas que encabezan pies trocaicos asignados de izquierda a derecha de la palabra (Parker 1998a, González 2003). El análisis acústico del pequeño corpus existente para el huariapano indica que las [h] epentéticas alargan de manera significativa la rima silábica, apoyando esta conclusión. En (27d), la epéntesis glotal se contradice con el patrón de acento secundario de la palabra, que va de derecha a izquierda. Ver Parker (1994, 1998a, b), González (2003, 2005) y Bennet (2012) para una discusión más detallada de este fenómeno.

En conclusión, el acento principal en huariapano tiende a ser trocaico moraico, pero un cuarto de los sustantivos y adjetivos pueden analizarse como yambos. El acento secundario es trocaico silábico; mientras la acentuación primaria es sensible a la cantidad, la secundaria no lo es. Al mismo tiempo, un patrón rítmico de epéntesis glotal coincide con el patrón de acentuación secundaria principal, establecido de izquierda a derecha de la palabra y parece estar relacionado con aumentar la cantidad de la sílaba prominente en un pie trocaico. Estas características apoyan la clasificación del huariapano como una lengua no-cohesiva.

En el matsés brasileño (cuya acentuación y sistema métrico difiere del matsés peruano, descrito en la sección siguiente) el acento primario recae siempre en la última sílaba de la palabra (28, 29). Los correlatos del acento son la intensidad y una mayor duración de la vocal tónica al final de palabra y antes de pausa. Los monosílabos son acentuados y muestran el mismo patrón en cuanto a duración (28a, b)³⁴. Los datos (28c, d) ejemplifican el acento final en palabras bisilábicas; en ambos casos la primera sílaba tiene vocal breve y la segunda larga. En (28c) se observa que las consonantes en coda – [ʔ]³⁵, /t, s, ʃ, n/³⁶– no atraen el acento. Por otro lado, la comparación de (28d, e) muestra que si la palabra no es la última en el grupo fonológico, no ocurre alargamiento de la sílaba tónica (Dorigo 2001: 83-229).

³⁴ Dorigo (2001: 88, 89) explica que las palabras monosilábicas tienen vocal larga al final de grupo fonológico y antes de pausa, aunque no indica este alargamiento en la transcripción de (28a, b).

³⁵ La oclusiva glotal [ʔ] es un marcador morfológico de raíces y sufijos (Dorigo 2001: 138, 139).

³⁶ Como en otras lenguas Pano, la nasal /n/ (transcrita como la nasal no especificada /N/) se realiza como nasalización de la vocal precedente (Dorigo 2001: 133).

(28) Acento primario en matsés brasileño (I) (Dorigo 2001: 62, 63, 104-106)

- a. [ˈpɛ] ‘comer’
- b. [ˈdajt] ‘dos’
- c. [pɔf.ˈtɔ:] ‘mono’
- d. [ku.ˈtɛ:] ‘palo, raíz’
- e. [ku.ˈtɛ ba.ˈkwi:] ‘fruta’ (palo+huevo)

En (29) se ilustra el acento en palabras de tres o más sílabas. En (29a, b) hay una única sílaba tónica, cuya vocal es larga, en contraposición con las vocales de las sílabas precedentes, que son breves. La sílaba inicial queda suelta, es decir, sin incorporarse a un pie métrico. En (29c, d) se presentan ejemplos de palabras con sufijación; si la palabra tiene tres sílabas, el patrón es igual al de (29a, b). Sin embargo, si la palabra consta de cuatro sílabas, hay dos acentos prominentes; el final es el primario y el no-final, secundario. El ejemplo (29e) tiene tres sílabas pero dos sílabas tónicas, una en la raíz y otra en el sufijo. considera que el acento puede marcar fronteras morfélicas en la lengua; aunque no se explica en la fuente, es probable que el sufijo aspectual en (29e) sea una palabra prosódica en sí misma Dorigo (2001: 83-106).

(29) Acento primario en matsés brasileño (II) (Dorigo 2001: 87, 92, 106)

- a. [ba.(rja.ˈra:f)]³⁷ ‘mañana’
- b. [buʃ.(ku.ˈtsi:)] ‘redonda/o’
- c. [tʃɪʃ.(tɛ̃.ˈpi:)] ‘cuchillito’ (cuchillo-DIM)
- d. [(tʃɪʃ.ˌtɛ̃) (ra.ˈpa:)]³⁸ ‘machete’ (cuchillo-AUM)
- e. [(ʃɔ.jõ) (ˈkĩ:)]³⁹ ‘empujar-sufijo aspectual’

Debido a la restricción de sílabas largas a las sílabas finales, Dorigo considera el matsés brasileño como un sistema no sensible a la cantidad y lo clasifica como yámbico defectivo, siguiendo la terminología de Hayes (1995: 267). Una complicación de este sistema es que en algunos casos hay una inversión de pies yámbicos a trocaicos (30). Cuando esto ocurre, la

³⁷ Dorigo transcribe el segmento vibrante del matsés brasileño como [r]; probablemente se trate de la vibrante simple [r], de común aparición en otras lenguas Pano.

³⁸ En (29d, e) se utiliza el diacrítico (ˌ), propuesto en el AFI para marcar el acento secundario. Este diacrítico no se utiliza en Dorigo, pero la discusión de los datos en esta fuente apoyan este uso.

³⁹ En la transcripción de 29(e) se indica con el diacrítico [:] del AFI que la última vocal es larga, como explica Dorigo (2001: 106). Esta autora no marca este alargamiento en su transcripción, probablemente por la dificultad de incluir el diacrítico de nasalización y el de alargamiento [ː] sobre la misma vocal.

primera sílaba del pie métrico trocaico tiene tono alto y mayor intensidad que la segunda sílaba. Esta inversión (indicada en negrita en 30) parece resaltar algunos constituyentes prosódicos en una cláusula u oración (Dorigo 2001: 85-230).

(30) Troqueos y yambos en matsés brasileño (Dorigo 2001: 108)

- a. [**'na.tʃi**] (**'tʃẽ.piʔ**) ('kɛʔ)] 'Nati tiene una hija'
Nati-hija-AFIR
- b. [(nu.'kjẽ) (**'sɛ.mɛ**) (**'ta.na**) (ka.'wajt)] '(el río) donde vamos a pescar'
nosotros-pescar-OBL-ADJET

En (30a), los primeros dos pies métricos son trocaicos, mientras que el tercero es yámbico. De manera similar, en (30b) el primer y último pie son yámbicos y el segundo y tercero son trocaicos. Dorigo (2001: 120) propone que la inversión métrica de yambos a troqueos convierte ciertos constituyentes prosódicos en el foco del discurso. Esta relación entre acentuación y foco no se ha reportado para ninguna otra lengua Pano y muestra que la no-cohesividad métrica puede estar relacionada con otros componentes lingüísticos.

5.3. El matsés peruano

En matsés peruano las sílabas acentuadas tienen mayor duración vocálica y altura tonal que las no acentuadas; las vocales cortas se centralizan en sílabas no acentuadas. El acento es contrastivo y se asigna lexicalmente en la primera o segunda sílaba de la raíz (31a, c). La acentuación en la segunda sílaba es el patrón más común, con aproximadamente un 75% de casos⁴⁰. La prefijación puede afectar la asignación acentual. Por ejemplo, en palabras prefijadas con acento en la segunda sílaba, el acento léxico se traslada a la primera sílaba de la raíz (31b; comparar con 31d)⁴¹. Las palabras monosilábicas son prominentes en el discurso; sin embargo, no todas las raíces monosilábicas tienen acento intrínseco; algunas atraen el acento y otras no (Fleck 2003: 70-185).

⁴⁰ En la lengua chankueshbo, relacionada muy estrechamente con el matsés peruano, el patrón de acentuación en sílabas impares es el más común (Fleck 2003: 183). Esto sugeriría que es una lengua trocaica por defecto. La lengua kulina del río Curuçá parece tener acentuación similar al matsés, pero no está claro si esto es debido a la influencia del matsés peruano (Fleck, c.p.).

⁴¹ Para más detalles sobre los efectos de la morfo-fonología en el acento, ver Fleck (2003: 165-169).

- (31) Acento principal en matsés peruano (Fleck 2003: 167, 184)
- a. [tʃu.'wa] 'echar de menos'
 - b. biʃ-'tʃuwa-Ø [biʃ.-'tʃu.wa] '¡échalo de menos un poco!
DESINT-echar.de.menos-IMPER
 - c. ['tʃu.wa] 'calentar'
 - d. biʃ-'tʃu.wa-Ø [biʃ.-'tʃu.wa] '¡caliéntalo un poco!'
DESINT-calentar-IMPER

El matsés peruano no muestra sensibilidad a la cantidad, pero las sílabas no acentuadas compuestas por consonante final, en particular si tienen secuencias vocálicas, suenan ligeramente más prominentes que las sílabas no acentuadas ligeras. En palabras de más de dos sílabas, el acento de la raíz se mantiene y aparecen además otros acentos alternantes asignados de izquierda a derecha hasta el final de la palabra (32). Este patrón tiene excepciones en verbos terminados en [-ka] y [-ke] y en procesos de reduplicación (Fleck 2003: 70, 168-184).

- (32) Acento secundario en matsés peruano (Fleck 2003: 184)
- a. [tʃu.'wa.tan.'tsjam.bi] 'yo iría a echar de menos' (cf. 31a)
 - b. ['tʃu.wa.'tan.tsjam.'bi] 'yo iría a calentar' (cf. 31c)

Este autor apunta que en casos de acento alternante el acento que recae hacia el final de la palabra parece ser ligeramente más fuerte que los demás, sin importar la cantidad silábica; pero no diferencia entre acentos primarios y secundarios. Por esta razón se utiliza el mismo diacrítico para todas las sílabas acentuadas en (32a, b) (Fleck 2003: 185).

Fleck reconoce que ciertas palabras en matsés peruano podrían clasificarse como yámbicas y otras como trocaicas. Sin embargo este autor apunta que esta lengua no se adapta bien a la tipología métrica de Hayes y que los datos del matsés peruano podrían causar una adición a esta tipología. En este trabajo se argumenta que el matsés peruano es una lengua yámbica por defecto, con excepciones léxicas trocaicas. La direccionalidad acentual de izquierda a derecha de la palabra es común para las lenguas yámbicas (Hayes 1995: 262-266), lo que contrasta con los sistemas yámbicos de las lenguas Pano descritas en las secciones anteriores.

6. Lenguas con acentuación léxica

Por último, en kaxararí y arara se reporta acento léxico. Según Sousa (2004) el acento principal en kaxararí es impredecible; se asigna en la sílaba final (33a) o en la penúltima (33b), pero nunca en la antepenúltima. En al menos un caso, el acento principal se asigna opcionalmente en una de estas dos sílabas (33c). Couto (2005) considera que el patrón más común de la asignación del acento en kaxararí es final. Este autor también menciona que hay acentos secundarios en esta lengua, pero no provee mucha información al respecto. Aunque las consonantes /s, ʂ, h, ʔ, l/ pueden ser codas en esta lengua, sólo /l/ ocurre al final de palabra; no se reporta atracción del acento en estos casos⁴². Couto indica que la sílaba tónica suele tener tono alto; la intensidad distingue entre pares mínimos con diferente acentuación. No se ha encontrado información acentual sobre las palabras monosilábicas en la lengua (Sousa 2004: 77-79; Couto 2004: 23, 26, 2005: 9, 23-27).

(33) Acento principal en kaxararí (Sousa 2004: 78, 79)

- a. /i.ka.'ni/ 'frío'
- b. /u.'hi.la/ 'viento'
- c. /ka.la.'ka/ ~ [ka.'la.ka] 'trueno'

Un patrón similar se reporta para el arara, donde el acento puede ocurrir en cualquier sílaba de palabras bisilábicas o trisilábicas (34b-d). Las palabras monosilábicas son acentuadas y sufren alargamiento vocálico (34a) (Cunha 1993: 95-97). No se reporta información sobre correlatos del acento.

(34) Acento principal en arara (Cunha 1993: 31, 38, 96)

- a. [v̄i:] 'viento'
- b. [ta.ka.'ra] 'gallina'
- c. [vi.'ta.ʃi] 'pierna'
- d. [ra.vi.ni] 'dos'

Para el amahuaca, al menos una de las fuentes disponibles reporta que el acento es fonológico, es decir, léxico (Osborn 1948: 190), pudiendo aparecer en la sílaba última, penúltima o antepenúltima. Sin embargo, otras fuentes informan de patrones totalmente diferentes para esta lengua. Shell (1975: 49)

⁴² Cf. Sousa (2004: 74, 75), que indica como codas internas posibles en la lengua /s, ʂ, ʃ, n/.

menciona que el acento depende del tono. Young de Hyde (1973: 16-17, 48) establece que los acentos recaen en sílabas impares por lo general, aunque se tiende a acentuar las sílabas finales cerradas por oclusiva glotal. Por último, Dole (1998: 135-136) menciona que la posición más común para el acento es la penúltima sílaba, aunque el contexto sintáctico puede modificarla. Esta autora también menciona que la asignación del acento varía de hablante a hablante y puede estar relacionada con la afiliación a diferentes subgrupos amahuacas. Fleck (2013), citando a Déléage (c.p.), indica que existen por lo menos tres dialectos diferentes del amahuaca en Perú, y que dos dialectos más de esta lengua existieron en Brasil. En conclusión, el sistema métrico del amahuaca (o de los dialectos que engloba) no está nada claro y requiere investigación detallada.

Para terminar, se considera brevemente la lengua chakobo, para la que se reporta acento léxico en elementos nominales y verbales y troqueos silábicos por defecto que surgen en procesos de acortamiento silábico en elementos nominales y en la morfología verbal. El correlato principal del acento es el tono, alto para el acento primario y medio para el secundario. Los patrones tonales posibles son HL, LH para palabras bisilábicas y HLL, MHL, MLH para las trisilábicas. La acentuación es diferente para elementos nominales y verbales. En elementos nominales se asigna un tono alto por palabra; se permiten pies degenerados en posición inicial. La direccionalidad de asignación del acento es ambigua. Para el acento en los elementos verbales, Tallman considera tentativamente que la direccionalidad del acento es de derecha a izquierda. Para más detalles, ver Tallman (este volumen; Prost 1967).

7. Discusión

Esta investigación de los sistemas métricos de veinticinco lenguas Pano muestra que más de un tercio tiene sistemas yámbicos y aproximadamente otro tercio tiene sistemas no cohesivos trocaico-yámbicos o yámbico-trocaicos. Esta sección resume las características principales de ambos grupos, prestando especial atención a aquellas que son poco usuales en la tipología métrica.

El acento primario en lenguas yámbicas en Pano recae siempre en la última sílaba de la palabra, una situación poco usual tipológicamente (Hayes 1995). Además estas lenguas no son sensibles a la cantidad (con la excepción del acento secundario en saynáwa). Como apunta Kager (2007), la insensibilidad a la cantidad en los sistemas yámbicos es poco común en las lenguas del mundo.

Otras dos propiedades poco comunes de los sistemas yámbicos Pano son, en primer lugar, la direccionalidad de derecha a izquierda para la asignación del acento y la aparición de pies degenerados (formados por una única sílaba acentuada) al principio de la palabra. Ambas propiedades son también poco comunes en las lenguas del mundo, aunque son coherentes con la asignación fija del acento en la sílaba final.

Varias de las lenguas yámbicas Pano investigadas no tienen un contraste duracional entre las sílabas del pie métrico, lo que se considera como 'lenguas yámbicas defectivas' y va en contra de la Ley Yámbico-Trocaica (Hayes 1995). En otras lenguas yámbicas Pano estudiadas la inserción de la oclusiva glotal al final de la última sílaba puede considerarse como un tipo de alargamiento yámbico. El hecho de que en palabras monosilábicas esta inserción se realice opcionalmente como alargamiento vocálico apoya esta conclusión. De ser así, las lenguas Pano también serían inusuales al realizar el alargamiento yámbico mediante epéntesis consonántica.

Un gran número de lenguas Pano tiene sistemas métricos no cohesivos yámbico-trocaicos, lo que es una situación poco común en las lenguas del mundo (una excepción podría ser el yidin^y, cuyo patrón acentual se asemeja al del matsés peruano. Hayes (1995: 260) lo considera como básicamente yámbico). El contexto para la aparición de yambos y troqueos varía de lengua a lengua. En algunos casos los sistemas no cohesivos surgen porque la mayoría de las palabras de la lengua tiene un sistema predominante de acentuación, pero una minoría de palabras tiene una acentuación diferente que se puede considerar como marcada lexicalmente. Un ejemplo es el huariapano, trocaico moraico por defecto pero con excepciones yámbicas en el léxico. En otros casos (por ejemplo el shipibo y el capanahua), tanto los acentos primarios como los secundarios alternan entre trocaicos y yámbicos. Y en un tercer grupo de lenguas, la no

cohesividad distingue elementos sintácticos (como los predicados en contraposición de los no predicados en kashibo-kakataibo) o puede utilizarse para focalizar constituyentes (como en el matsés brasileño).

Por último, se puede observar que hay muy pocas lenguas Pano que son estrictamente trocaicas. El mejor ejemplo es el kashibo-kakataibo, con un doble sistema métrico acentual/tonal que demuestra propiedades diferentes. Es posible que en otras lenguas cuya acentuación ha sido poco estudiada, como el yaminahua y el sharanawa, haya una distinción similar entre la asignación acentual y tonal. Por último, hay un puñado de lenguas (arara, kaxararí, chakobo y quizá uno de los dialectos del amahuaca) que parecen excepcionales dentro del grupo Pano en que tienen acento léxico contrastivo. El sistema del chakobo, sin embargo, muestra algunos efectos trocaicos en el acortamiento de sílabas y ciertos procesos de la morfología verbal. En cuanto al amahuaca, su sistema métrico queda por explorar en más detalle.

¿Cuál es la razón de la existencia de sistemas acentuales tan poco comunes tipológicamente en las lenguas Pano? Se ha propuesto con anterioridad que las palabras trisilábicas en proto-Pano se acortaron a dos sílabas debido a la elisión de la vocal final (resultando en bisílabos cerrados) o a la elisión de la última sílaba (resultando en bisílabos abiertos) (Shell 1975, Aguilar 1994: 61; Valenzuela 1998, 2003; ver también Costa 2000: 173-179). Este cambio fonológico puede explicar la preferencia de raíces disilábicas en Pano, pero también los sistemas métricos yámbicos y no cohesivos documentados. Asumiendo que la sílaba penúltima era acentuada en proto-Pano, con este cambio fonológico el acento pasó a ser final, dando lugar a sistemas yámbicos alineados a la derecha de la palabra, con pies métricos sin contraste de duración en muchos casos. Una hipótesis similar se considera para el shipibo-konibo en Valenzuela (1998: 234) y para el katukina en Aguilar (1994: 72). La epéntesis de oclusiva glotal que se da en algunas de estas lenguas al final de la última sílaba podría considerarse como un mecanismo que repara los pies yámbicos defectivos (que acaban en sílaba ligera), aunque no haya otros tipos de efectos cuantitativos. Alternativamente, podría ser una reliquia de una consonante final en esa posición.

De manera similar, la elisión de la vocal final en palabras trisilábicas en proto-Pano podría explicar la existencia de sistemas donde las vocales son

moraicas en algunos casos y las consonantes en otros. Siguiendo el razonamiento de Valenzuela (2003: 136-137) para el shipibo, en el proto-Pano solamente las vocales eran moraicas; sin embargo, la elisión de la vocal final en los trisílabos resultó en palabras disilábicas con coda y acento en la última sílaba, lo que pudo llevar a reinterpretar la consonante de la sílaba final como moraica. Si se avanza un paso más, esta hipótesis puede explicar que en shipibo y en capanahua la coda de la sílaba inicial no sea moraica pero la de la sílaba segunda sí lo sea, dando lugar a metrificaciones trocaicas en el primer caso y yámbicas en el segundo (*cf.* Costa 2000: 173-179).

8. Conclusión

Este trabajo presenta una extensa tipología de los sistemas acentuales y métricos de veinticinco lenguas Pano. Examina los patrones reportados para acentos principales y encuentra que la mayoría de las lenguas de esta familia lingüística tienen acentuación primaria en una ventana de dos sílabas al principio o, más frecuentemente, al final de la palabra. Muchos de los patrones encontrados son poco comunes en otras lenguas, especialmente (i) los sistemas no-cohesivos yámbico-trocaicos, que van en contra de la hipótesis de cohesividad métrica (Prince 1980); (ii) los sistemas yámbicos, con acentuación en la sílaba final, direccionalidad de derecha a izquierda, pies degenerados al principio de la palabra y en varios casos sin contraste de duración o con alargamiento yámbico en la sílaba final, características todas en contra de las encontradas para la tipología yámbica (Hayes 1995). Se propone en este artículo que la aparición de estos sistemas poco comunes tipológicamente puede estar relacionada con cambios fonológicos diacrónicos. Además, se encuentra un caso claro de interacción entre el plano de acentuación y el tonal que corresponde a una lengua trocaica (kashibo-kakataibo) y dos casos donde la acentuación puede variar por motivos sintácticos (predicados/no predicados; kashibo-kakataibo) o pragmáticos (foco; matsés brasileño).

La investigación sobre los sistemas métricos en Pano es prometedora, ya que como muestra este artículo los patrones hasta ahora estudiados pueden tener gran repercusión para el entendimiento actual de la tipología acentual de las lenguas del mundo y también para la teoría métrica. En particular, se necesitan más datos sobre acentos primarios para algunas de

estas lenguas, y para casi todas, corroborar si hay o no acentos secundarios y cuáles son sus correlatos. La relación entre tono y acento, explorada en detalle para el shipibo y el kashibo-kakataibo y mencionada como importante para lenguas como el chakobo, también merece mayor atención. La situación ideal será avalar estas investigaciones con el estudio acústico, como por ejemplo lo hace Zariquiey (2011) para el kashibo-kakataibo y, sobre todo, Elías-Ulloa (2009) para el shipibo-konibo.

Abreviaciones

ACT	activa	NON.PROX	non-próximo al destinatario
ADJET	adjetivizador	OBL	obligación
AFIR	afirmativo	p.	página
AP	acción posible	PAS	pasado
AUM	aumentativo	p.p.	pie de página
c	consonante	PL	plural
CAUS	causativo	PRES	presente
c.p.	comunicación personal	REP	repetitivo
COMPL	completivo	s	singular
DECL	declarativo	x	sílaba prominente
DESINT	desintensificador	v	vocal
DIM	diminutivo	3	tercera persona
FUT	futuro	()	pie métrico
IMPER	imperativo	.	frontera silábica/ sílaba débil
IMPF	imperfecto	:	alargamiento (afi)
INST	instrumental	-	alargamiento
MOD	modo	'	acento primario
MOV.DIR	movimiento direccional	''	acento secundario
NEG	negación	'''	acento ternario frasal

Referencias

- Aguiar, Maria Sueli de. 1994. Análise descritiva e teórica do katukina Pano. Tesis doctoral, Universidade Estadual de Campinas.
- Aguiar, Maria Sueli de. 2004. *Aprender nukini*. Rio Branco: Suniac.
- Aguiar, Maria Sueli de. 2012. Nukiní: the language and the self-esteem of a people. *Proceedings of the Second Symposium on Teaching and Learning Indigenous Languages of Latin America*, University of Notre-Dame, Indiana, 2011.
http://kellogg.nd.edu/STLILLA/proceedings/aguiar_maria.pdf.

- Allen, William S. 1973. *Accent and rhythm*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bennet, Ryan T. 2012. Foot-conditioned phonotactics and prosodic constituency. Tesis doctoral, University of California.
- Camargo, Eliane. 1991. Phonologie, Morphologie et Syntaxe: Etude Descriptive de le Langue Caxinawa (Pano). Tesis doctoral, Université Paris-Sorbonne.
- Cândido, Gláucia V. 2004. Descrição morfossintática da língua shanenawa (Pano). Tesis doctoral, Universidade Estadual de Campinas.
- Costa, Raquel Guimarães Romankevicius. 2000. Aspectos da fonologia Marubo (Pano): Uma visão não-linear. Tesis doctoral, Universidade Federal do Rio do Janeiro.
- Costa, Raquel Guimarães Romankevicius. 2002. Interações entre restrições em Marubo (Pano). *Revista da ABRALIN* 1: 11-34.
- Couto, Alexandre. 2005. Ortografia Kaxarari: uma proposta. Porto Velho: Summer Institute of Linguistics.
<http://www.sil.org/americas/brasil/publcns/ling/KXFono.pdf>.
- Couto, Cláudio. 2010. Análise fonológica do Saynáwa (Pano). A lingual dos índios da T. I. Jamináwa do Igarapé Preto. Tesis de Maestría, Universidade Federal de Pernambuco.
- Crowhurst, Megan J. 1996. An optimal alternative to conflation. *Phonology* 13: 409-424.
- Cunha, Carla Maria. 1993. A morfossintaxe da língua Arara (Pano) do Acre. Tesis de Maestría, Universidade Federal de Pernambuco.
- Dole, Gertrude. 1998. Los Amahuaca. En *Guía etnográfica de la Alta Amazonía. Vol III:Cashinawa, Amahuaca, Shipibo-Conibo*, Fernando Santos Granero & Frederico Barclay Rey de Castro (eds), 125-273. Balboa, Panamá & Quito, Ecuador: Smithsonian Tropical Research Institute/Ediciones Abya-Yala.
- Dorigo, Carmen Teresa. 2001. Fonologia matsés: uma análise baseada em restrições. Tesis doctoral, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Elías-Ulloa, José. 2004. Quantity (in)sensitivity and underlying glottal-stop deletion in Capanahua. *Coyote Papers* 13: 1-16.

- Elías-Ulloa, José. 2006. Theoretical aspects of Panoan metrical phonology: Disyllabic footing and contextual syllable weight. Tesis doctoral, Rutgers University.
- Elías-Ulloa, José. 2009. The distribution of laryngeal segments in Capanahua. *International Journal of American Linguistics* 75: 159-206.
- Elías-Ulloa, José. 2010. *An acoustic phonetics of Shipibo-Conibo (Pano), an endangered Amazonian Language. A new approach to documenting linguistic data*. Lewiston, New York: Edwin Mellen Press.
- Faust, Norma & Loos, Eugene E. 2002. *Gramática del idioma Yaminahua*. Lima, Perú: ILV.
- Fleck, David W. 2003. A Grammar of Matsés. Tesis doctoral, Rice University.
- Fleck, David W. 2013. *Panoan languages and linguistics*. Anthropological Papers of the American Museum of Natural History 99.
- Ferreira, Rogério. V. 2008. *A língua do povo matis: Uma visão gramatical*. München: Lincom Europa.
- Gomes, Graziela de Jesus. 2009. Uma introdução descritiva da estrutura silábica da língua nukini-Pano. *Anais do Seta* 3: 416-426.
- González, Carolina. 2002. The effect of prosody on glottal stop deletion in Capanahua. *Proceedings of the North East Linguistics Society* 32, Mako Hirotani (ed), 133-152. University of Massachusetts, Amherst: GLSA.
- González, Carolina. 2003. The effect of stress and foot structure on consonantal processes. Tesis doctoral, University of Southern California.
- González, Carolina. 2005a. Phonologically-conditioned allomorphy in Panoan: towards an analysis. *Working Papers in Phonology* 6. *UCLA Working Papers in Linguistics* 11, Jeffrey Heinz, Andy Martin & Katya Pertsova (eds), 39-56. www.linguistics.ucla.edu/faciliti/wpl/.
- González, Carolina. 2005b. Segmental alternations in Yaminahua. *Proceedings of the 24th West Coast Conference on Formal Linguistics (WCCFL)*, John Alderete, Chung-hye Han & Alexei Kochetov (eds), 155-163. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project. www.lingref.com, #1218.

- González, Carolina. 2006. Reconsiderando la estructura métrica: las lenguas Pano. *Memoria del VIII Encuentro Internacional de Lingüística en el Noroeste*. Vol. 2, Rosa María Ortiz Ciscomani (ed.), 259-278. Hermosillo, Sonora: Editorial UniSon.
- González, Carolina. 2007. Typological evidence for the separation between stress and foot structure. *New Challenges in Typology: Broadening the Horizons and Redefining the Foundations*, Matti Miestamo & Bernhard Wälchli (eds), 55-76. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Halle, Morris & Vergnaud, Jean-Roger. 1987. *An Essay on Stress*. Cambridge: MIT Press.
- Hammond, Michael. 1984. Constraining metrical theory: A modular theory of rhythm and distressing. Tesis doctoral, University of California, [Distribuída por el Indiana University Linguistics Club, Bloomington].
- Hayes, Bruce. 1982. Extrametricality and English stress. *Linguistic Inquiry* 13: 227-276.
- Hayes, Bruce. 1989. Compensatory lengthening in moraic phonology. *Linguistic Inquiry* 20: 253-306.
- Hayes, Bruce. 1995. *Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hulst, Harry van der. 1984. *Syllable Structure and Stress in Dutch*. Dordrecht: Foris.
- Hyman, Larry. 1985. *A theory of phonological weight*. Dordrecht: Foris.
- Kager, René. 1989. *A metrical theory of stress and distressing in English and Dutch*. Dordrecht: Foris.
- Kager, René. 1999. *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kager, René. 2007. Feet and metrical stress. *The Cambridge Handbook of Phonology*, Paul De Lacy (ed.), 195-227. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kensinger, Kenneth M. 1963. The phonological hierarchy of Cashinahua (Pano). *Studies in Peruvian Indian Languages* 1: 207-217. Lima: ILV.

- Lauriault, James. 1948. Alternate mora-timing in Shipibo. *International Journal of American Linguistics* 14.1: 22-24.
- Lewis, M. Paul, Simons, Gary F. & Fennig, Charles D. (eds), 2013. *Ethnologue: Languages of the World* (17^a edición). Dallas, Texas: SIL International. <http://www.ethnologue.com>.
- Lieberman, Mark. 1975. The intonational system of English. Tesis doctoral, MIT.
- Lieberman, Mark & Prince, Alan. 1977. On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry* 8: 249-336.
- Loos, Eugene E. 1969. *The Phonology of Capanahua and its grammatical basis*. Publications in Linguistics and related fields, 20. Norman: Summer Institute of Linguistics of the University of Oklahoma.
- Loos, Eugene E. 1999. Pano. En *The Amazonian Language*, R.M.W. Dixon & Alexandra Y. Aikhenvald (eds), 227-250. Cambridge: Cambridge University Press.
- Loos, Eugene E. 2006. Discontinuous nasal spread in Yaminahua. SIL Electronic Working Papers 2006-001, 20 p. <http://www.sil.org/silewp/abstract.asp/ref=2006-001>.
- Loos, Eugene E. & Loos, Betty. 1998. *Diccionario Capanahua-Castellano*. Yarinacocha, Perú: ILV.
- McCarthy, John J. & Prince, Alan. 1986. Prosodic morphology. Manuscrito, University of Massachusetts, Amherst y Programa de Lingüística, Brandeis University, Waltham.
- McCarthy, John J. & Prince, Alan. 1990. Foot and Word in Prosodic Morphology: The Arabic Broken Plural. *Natural Language and Linguistic Theory* 8: 209-283.
- McCarthy, John J. & Prince, Alan. 1993. Generalized alignment. *Yearbook of Morphology*, Geert Booij & Jaap van Marle (eds), 79-153. Dordrecht: Kluwer.
- Oliveira, S. Castro Soares de. 2009. Preliminares sobre a fonética e a fonologia da língua falada pelo primeiro grupo de índios Korúbo recém contatados. Tesis de maestría, Universidade de Brasília.

- Osborn, Henry. 1948. Amahuaca phonemes. *International Journal of American Linguistics* 14: 188-190.
- Parker, Steve. 1994. Coda epenthesis in Huariapano. *International Journal of American Linguistics* 60.2: 95-119.
- Parker, Steve. 1998a. Disjoint metrical tiers and positional markedness in Huariapano. General Paper, UMass.
- Parker, Steve. 1998b. On the phonetic duration of Huariapano rhymes. *Work Papers of the Summer Institute of Linguistics, University of North Dakota Session* 42: 1-18.
- Paula, Aldir Santos de. 1992. Poyanawa. A lengua dos índios da aldeia Barão: aspectos fonológicos e morfológicos. Tesis de maestría, Universidade Federal de Pernambuco.
- Paula, Aldir Santos de. 2004. A língua dos índios Yawanawa do Acre. Tesis doctoral. Universidade Estadual de Campinas.
- Pike, Eunice & Scott, Eugene. 1962. The phonological hierarchy of Marinahua. *Phonetica* 8: 1-8.
- Prince, Alan. 1980. A metrical theory for Estonian quantity. *Linguistic Inquiry* 11.3: 511-562.
- Prost, Gilbert, R. 1967. Phonemes of the Chacobo language. *Linguistics* 35: 61-5.
- Riad, Tomas. 1992. Structures in Germanic prosody: a diachronic study with special reference to Nordic languages. Tesis doctoral, Stockholm University.
- Safir, Ken. 1979. Metrical Structure in Capanahua. En *MIT Working papers in Linguistics, vol. 1. Papers on Syllable Structure, Metrical Structure and Harmony Processes*, Ken Safir (ed.), 95-114. Massachusetts: MIT.
- Scott, Marie. 2004. *Vocabulario Sharanawa-Castellano*. Lima, Perú: ILV.
- Shell, Olive A. 1975. *Estudios Panos III: Las lenguas Pano y su reconstrucción*. Versión española por Ezequiel Romero Sánchez-Concha. Yarinacocha, Perú: ILV.

- Shell, Olive A. 1987. *Vocabulario cashibo-cacataibo*. Yarinacocha, Perú: ILV (2^a ed. 2008)
- Sherer, Tim. 1994. Prosodic phonotactics. Tesis doctoral, University of Massachusetts, Amherst.
- Sousa, Gladys Cavalcante. 2004. Aspectos da fonologia da lingua Kaxararí. Tesis de Maestría, Universidade Estadual de Campinas.
- Souza, Emerson Carvalho de. 2012. Aspectos de uma gramática Shawã (Pano). Tesis doctoral, Universidade Estadual de Campinas.
- Spanghero Ferreira, Vitória R. 2001. *Língua matis (Pano): uma análise fonológica*. München: Lincom Europa.
- Valenzuela, Pilar M. 1998. El Morfema de Ergatividad en el Shipibo-Konibo. *Actas del II Congreso Nacional de Investigaciones Lingüístico-Filológicas II*, Luis Miranda & Amanda Orellana (eds), 217-245. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Valenzuela, Pilar M. 2003. Transitivity in Shipibo-Konibo Grammar. Tesis doctoral, University of Oregon.
- Vaysman, Olga. 2009. Segmental alternations and metrical theory. Tesis doctoral, MIT.
- Walker, Rachel. 1997. Mongolian stress, licensing, and factorial typology. Manuscrito, University of California, Santa Cruz <http://roa.rutgers.edu>
- Young de Hyde, Sylvia. 1973. El verbo reflexivo del Amahuaca. *Estudios Panos (II)*, Mary Ruth Wise (ed.), 9-51. Yarinacocha, Perú: ILV.
- Zariquiey, Roberto. 2011. A Grammar of Kashibo-Kakataibo. Tesis Doctoral, La Trobe University.