

Fonética General

UVG Altiplano

Introducción al AFI, también el
punto y el modo de articulación

Sonidos Contrastivos

Dos sonidos de un idioma son contrastivos si la diferencia entre esos sonidos puede resultar en una diferencia en el sentido de palabras.

Sonidos Contrastivos

Kaqchikel: [k] y [q] son sonidos contrastivos

qonojel [qonoχɛʔ] ‘nosotros todo’ ≠

konojel [konoχɛʔ] ‘ellos todos’

- Se llaman pares mínimos.

Español: [k] y [q] **no** son sonidos contrastivos

caro [karo] = [qaro] ‘jotöl rajil’

Sonidos Contrastivos

Podemos hablar del contraste al nivel de **los rasgos** o propiedades de los sonidos del habla.

- La glotalización es un rasgo contrastivo en idiomas mayas: Muchos sonidos contrastivos se distinguen por éste rasgo y no otro.

[tz]~[tzʔ] [k]~[kʔ] [q]~[qʔ]

(¿Pueden pensar en unos pares mínimos?)

Niveles de Transcripción

Transcripción Amplia: Solamente incluye los sonidos (o rasgos) que son contrastivos.

oxi' nīm kuk [oʃiʔ nɪm kuk]

Niveles de Transcripción

Transcripción Estrecha: Incluye todas las detalles fonéticas.

- Diferencias contrastivas.
- Diferencias no-contrastivas (usualmente vienen del contexto en que el sonido aparece).

oxi' nīm kuk [ʔoʃiʔ nīm kuk^h]

kik' [kĩkʔ] vs. *kaq* [k^yaq^h]

Niveles de Transcripción

Los variantes de un sonido que son no-contrastivo y predecible se llaman **alófonos**.

- ‘fóno’ es otro nombre para ‘sonido de habla’
- ‘alófono’ significa ‘variante contextual de un fono’

Por ejemplo [kʲ] es un alófono de [k] en Kaqchikel.

Niveles de Transcripción

A veces se usan corchetes diferentes:

- Transcripción Amplia: /oʃi? nim kuk/
- Transcripción Estrecha: [ʔoʃi? nim kuk^h]

Empezamos con transcripción amplia, pero cuando aprendamos más de la fonética podemos usar transcripción estrecha.

Niveles de Transcripción

Por favor no confundan éstos tipos de transcripción con la distinción entre pronunciaciones estándar y no-estándar.

Siempre que transcribimos los sonidos del habla, la meta es **descriptiva**.

- Con los dos tipos de transcripción presentamos una representación de que oímos y nada más.

Tipos de Sonidos

- Los sonidos del habla se pueden clasificar como **vocales** o **consonantes**.
- Las primeras diferencias fonéticas:
 - El aire corre sin obstrucción para los vocales, pero está obstruido en alguna manera para los consonantes.
 - Resultado: Los vocales usualmente son más fuerte que los consonantes.

Tipos de Sonidos

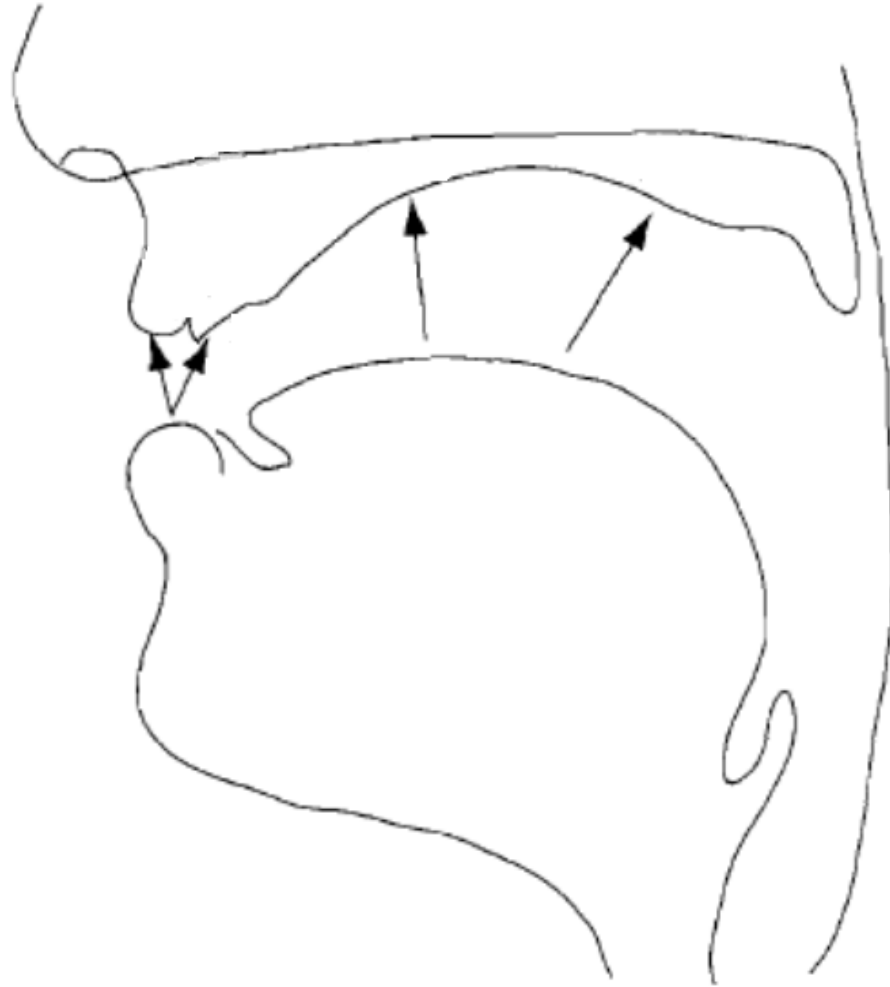
En general:

- El articulador activo en la parte inferior de la boca mueve a...
- ...la región de articulación (*articulador pasivo*) en la parte superior de la boca.

Éste movimiento del labio y la lengua a la región superior de la boca obstruye o reexpide el flujo de aire.

- Ésta se llama una **constricción**.

Algunas Constricciones Básicas

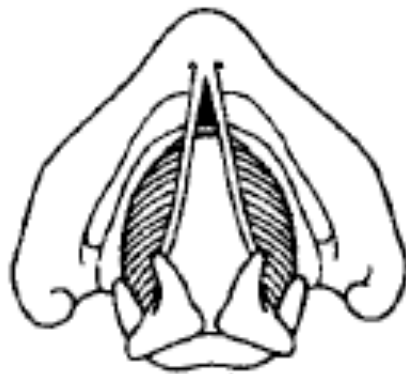


Tipos de Sonidos

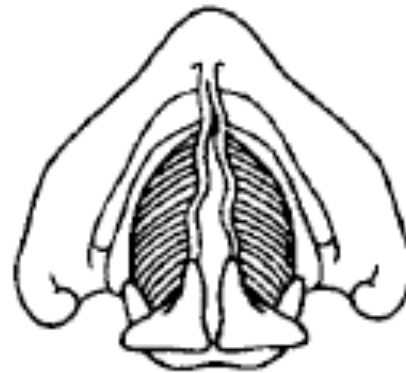
- Para los consonantes es importante saber:
 - **Donde** el flujo de aire está obstruido.
 - **El modo** de la obstrucción (y que fuerte).
- Clasificamos los consonantes según **el punto** (donde) y **el modo** (como) de la obstrucción.

Tipos de Sonidos

- También es importante saber se el sonido es **sonoro o sordo**.
 - **Sonorización o Voz:** Si el sonido se produce con la vibración de las cuerdas vocales o no.



Voiceless



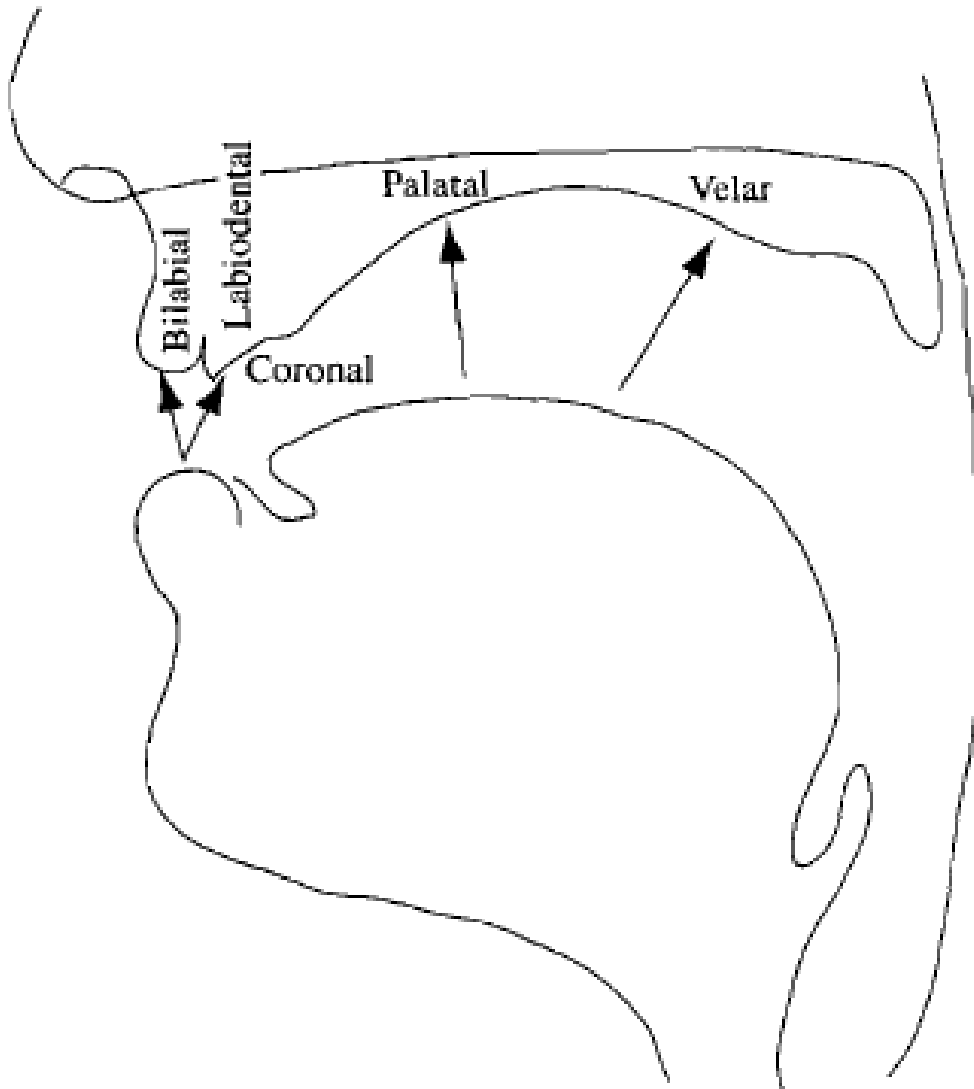
Voiced

Algunos Puntos de Articulación

LABIOS: Articulaciones **LABIAL**

LENGUA (ÁPICE O LÁMINA): Articulaciones **CORONAL**

DORSO DE LA LENGUA: Articulaciones **DORSAL**

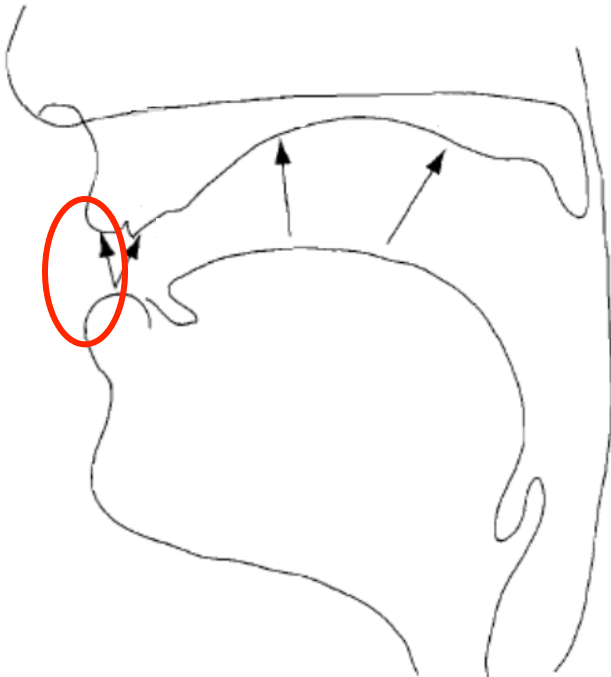


Algunos
puntos de la
articulación
(todas se usan
en idiomas
mayas)

Puntos de la Articulación: Labial

(1) Bilabial

El labio inferior sube a tocar el labio superior.



- *mes* [m]
- *nīm* [m]
- *b'ix* [b]
- *kab'* [b]
- *pix* [p]
- *töp* [p^h]

Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ				
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ							
Trill	ʙ		r							ʀ		ʀ	
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɬ	ɬ		ɮ				
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ				
Lateral flap			ɭ			ɭ							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

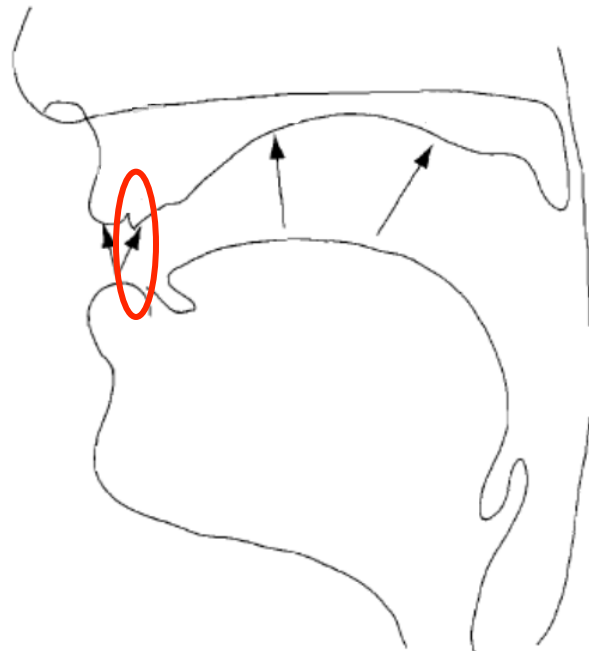
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de la Articulación: Labial

(2) Labiodental:

(3) El labio inferior sube a tocar los dientes superiores.

- *te***w** [f] y en unos variantes **w**äy [v]



Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

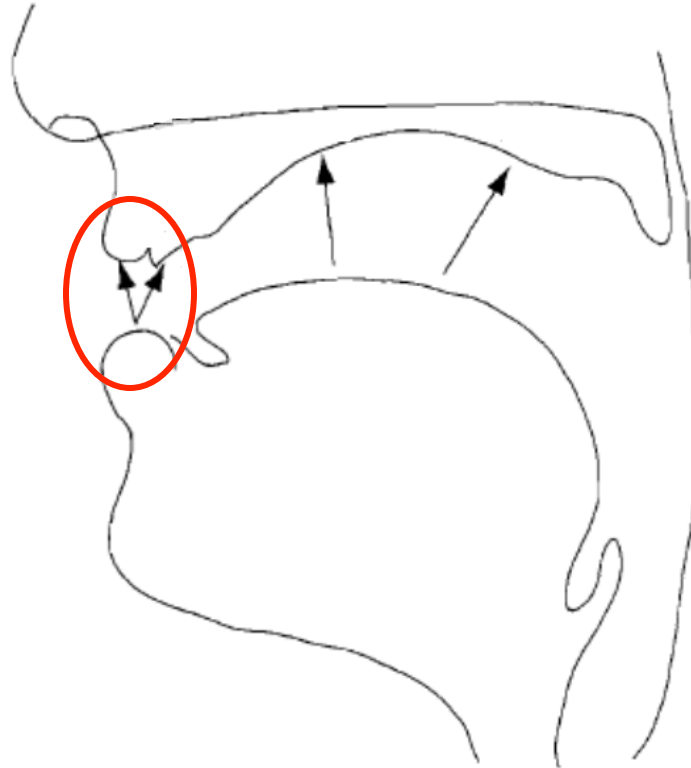
Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL			LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal	
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ				
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ				
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ	
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ					
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ								
Trill	ʙ		r							ʀ		ʁ		
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥					
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ					
Lateral flap			ɭ			ɭ̥								

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de la Articulación: Labial

- El término general que subsume los consonantes bilabiales y labiodentales: **LABIAL**



Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL			LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal	
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ				
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ				
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ	
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ					
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ								
Trill	ʙ		r							R		ʀ		
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɬ̺	ɬ̺		ɬ̺					
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʎ	L				
Lateral flap			ɭ			ɭ̺								

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured *ɦ*.
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de Articulación

La producción de la mayoría de los sonidos del habla involucra el labio en alguna manera.

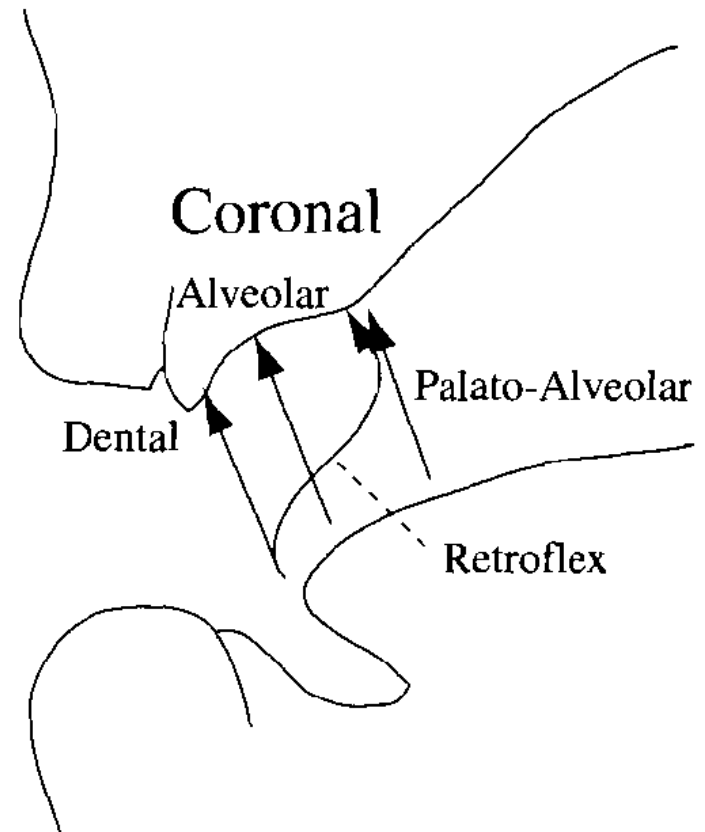
Esos son los sonidos *linguales*.

- PdA Lingual: coronals, dorsals, uvulars, etc.
- PdA No-lingual: labials (la mayoría), epiglottals, glottals, etc.

Puntos de Articulación: Coronal

CORONALS: Se producen con el ápice y la lámina de la lengua (la parte adelantada de la lengua)

Hay varios tipos de los sonidos coronales.



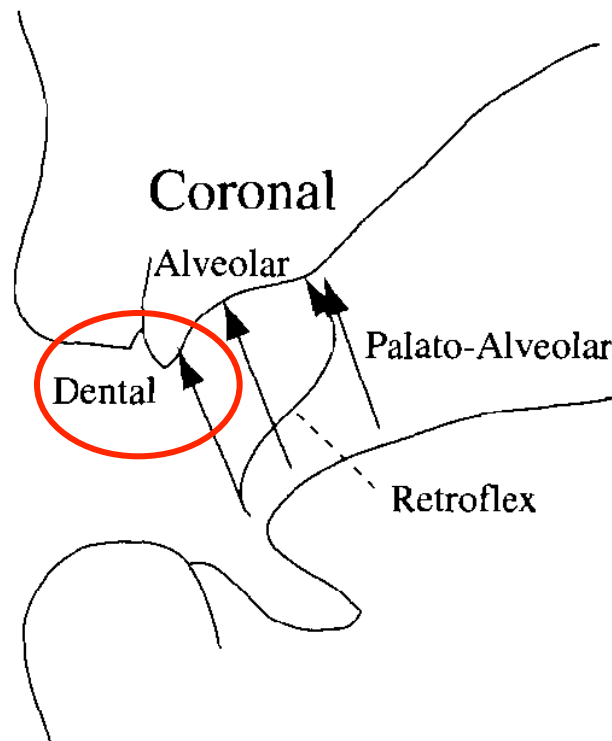
Puntos de Articulación: Interdental

Estos no tenemos en los idiomas mayas

(1) **Interdental**: El ápice de la lengua sale debajo de los dientes frontales.

- *thigh* [θ]

bathe [ð]



Consonants AFI (circa of 2005)

consonants
(pulmonic)

	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ		n		ɳ		ɲ	ŋ	ɴ			
Plosive	p b			t d		ɖ ɗ		c ɟ	k g	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ͡ʝ	x ɣ	χ ʁ		ħ ʕ	ħ ʕ̥	h ɦ
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ		j	ɰ				
Tap, flap		ɹ̥		ɾ		ɽ							
Trill	ʙ			r						ʀ		ʁ	
Lateral fricative				ɬ ɮ		ɮ̥		ɬ̺	ɮ̥̺				
Lateral approximant				l		ɭ		ʎ	ʟ				
Lateral flap				ɭ		ɭ̥							

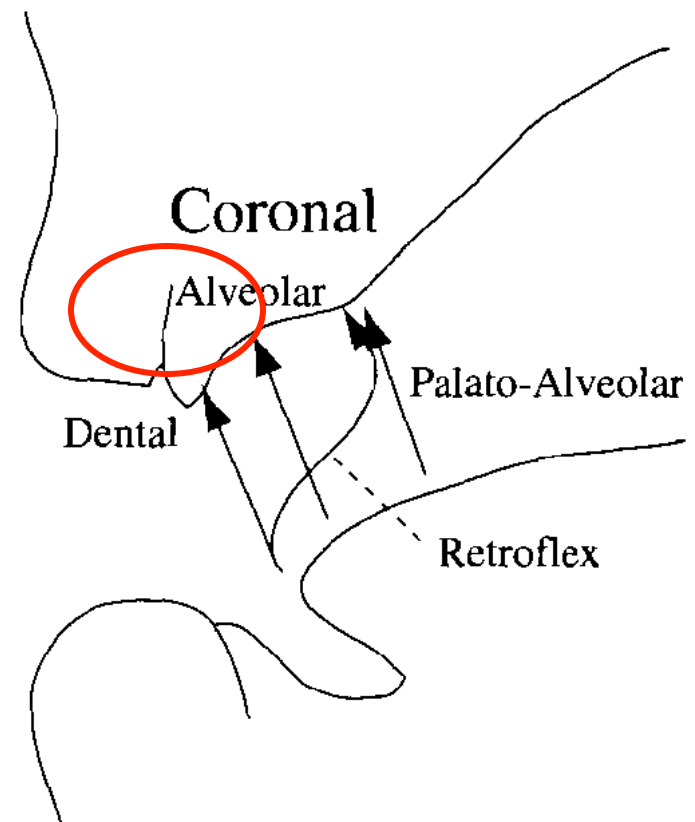
Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de Articulación: Alveolar

(2) Alveolar: La lengua sube a tocar la cresta alveolar.

- *takäl* [t], *t'ok* [tʰ], *nīm* [n]
- *saq* [s]
- *li'an* [l] , *retal* [r]



Puntos de Articulación: Alveolar

- **(2) Alveolar:** La lengua sube a tocar la cresta alveolar.

takäl [t], *t'ok* [tʰ], *nim* [n], *saq* [s], *li'an* [l], *retal* [r]

La diferencia entre los sonidos **alveolares** y **dentales**:

- **Alveolar:** El **Ápice** toca la cresta alveolar
- **Dental:** La **Lámina** de la lengua toca la cresta alveolar, pero el ápice de la lengua se queda en los dientes.

No hay clases de sonidos que contrastan por este rasgo en los idiomas mayas.

Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

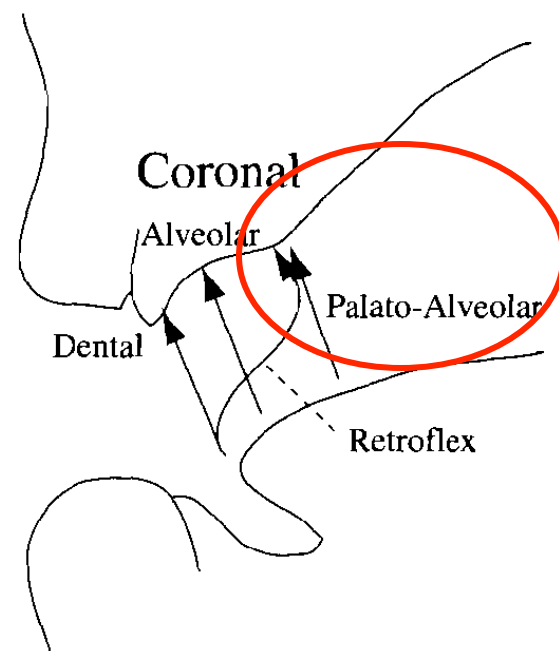
	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ		n		ɳ		ɲ	ŋ	ɴ			
Plosive	p b			t d		ɖ ɗ		c ɟ	k ɡ	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɝ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ		j	ɰ				
Tap, flap		ɹ̥		ɾ		ɽ							
Trill	ʙ			r						ʀ		ʁ	
Lateral fricative				ɬ ɮ		ɮ̥		ɬ̺	ɮ̺				
Lateral approximant				l		ɭ		ʎ	ʟ				
Lateral flap				ɭ̺		ɭ̺̥							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de Articulación: Palato-Alveolar

(4) Palato-Alveolar: La lámina de la lengua se coloca directamente detrás de la cresta alveolar.

- *ximb'al* [ʃ], *b'ix* [ʃ]
- *chikop* [tʃ], *chakäch* [tʃ]



Puntos de Articulación: Palato-Alveolar

(4) Palato-alveolar: La lámina de la lengua se coloca directamente detrás de la cresta alveolar.

- *ximb'al* [ʃ], *b'ix* [ʃ], *chikop* [tʃ], *chakäch* [tʃ]

Sustenen un *shh*...por unos segundos.

- Manténganse la posición de la lengua y inhalen.
- Sientan la frescura en la lámina de la lengua y detrás de la cresta alveolar.

IPA consonants (as of 2005)

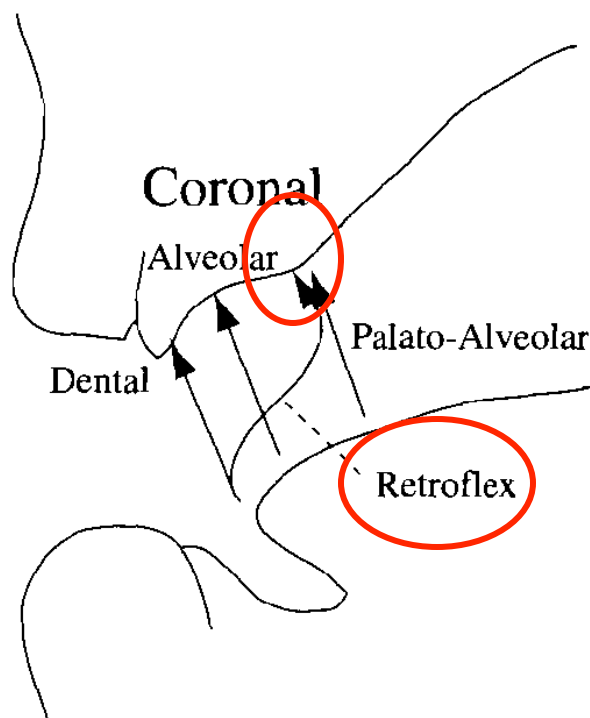
consonants
(pulmonic)

	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ			n	ɳ			ɲ	ɴ			
Plosive	p b				t d	ɖ ɗ			c ɟ	k ɡ	q ɢ	ʔ	ʔ
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ͡ʝ		x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ			ɹ	ɻ			j	ɰ			
Tap, flap		ɹ̥			ɾ	ɽ							
Trill	ʙ				r							ʀ	
Lateral fricative					ɬ ɮ	ɮ̥ ɮ̬			ɬ̺ ɮ̺	ɬ̺̥ ɮ̺̬			
Lateral approximant					l	ɭ			ʎ	ʟ			
Lateral flap					ɭ	ɭ̥ ɭ̬							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de Articulación: Retrofleja

(3) Retrofleja: El ápice de la lengua se encrespa detrás de la cresta alveolar.



Puntos de Articulación: Retrofleja

No se encuentra los sonidos retroflejas en Kaqchikel pero existen en otros idiomas mayas, p.e., en los idiomas Q'anjob'ales y Mameas.

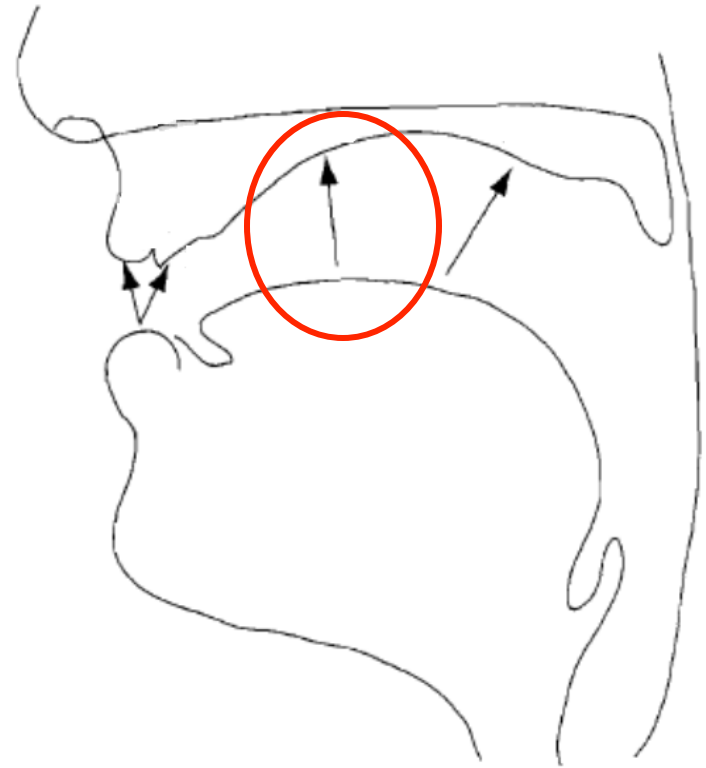
Popti'

- *txitam* [tʃ] 'cerdo'
- *xib'al* [ʃ] 'peine'

Puntos de Articulación: Palatal

(5) Palatal: La región adelantada de la lengua sube al paladar duro.

- *y*awa'i [j], xu*y*a' [j]
- k'i*y* [ç], tzä*y* [ç]



Puntos de Articulación: Palatal

Comparen los sonidos palatales y los sonidos palato-alveolares:

- Muevan la lengua varias veces entre la region palato-alveolar (*ximb'al* [ʃ]) a la región palatal (*k'iy* [ç]).
- En cada posición, inhalen.
 - Hay una frescura en la cresta alveolar con [ʃ]
 - Pero hay una frescura en el paladar duro con [ç].

Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

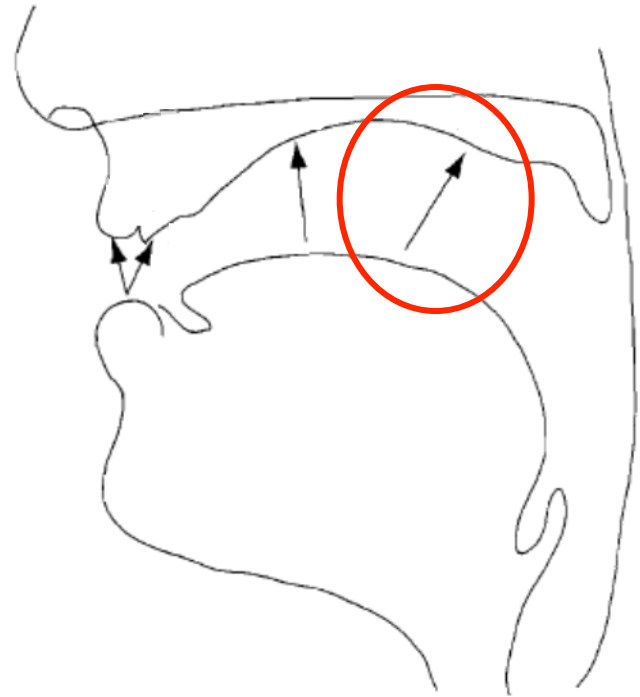
Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL			LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal	
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ				
Plosive	p b		t d			ɖ ɗ	c ɟ		k ɡ	q ɢ				
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɞ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ	
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ					
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ								
Trill	ʙ		r							ʀ				
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥					
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ					
Lateral flap			ɭ			ɭ̥								

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de Articulation: Velar

VELAR: El dorso de la lengua sube al velo.

- ***k**ok* [k], *i**k*** [k]
- ***k'**ak'a* [kʔ], *ä**k'*** [kʔ]
- ***j**anila* [χ], *ä**j*** [χ]



Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

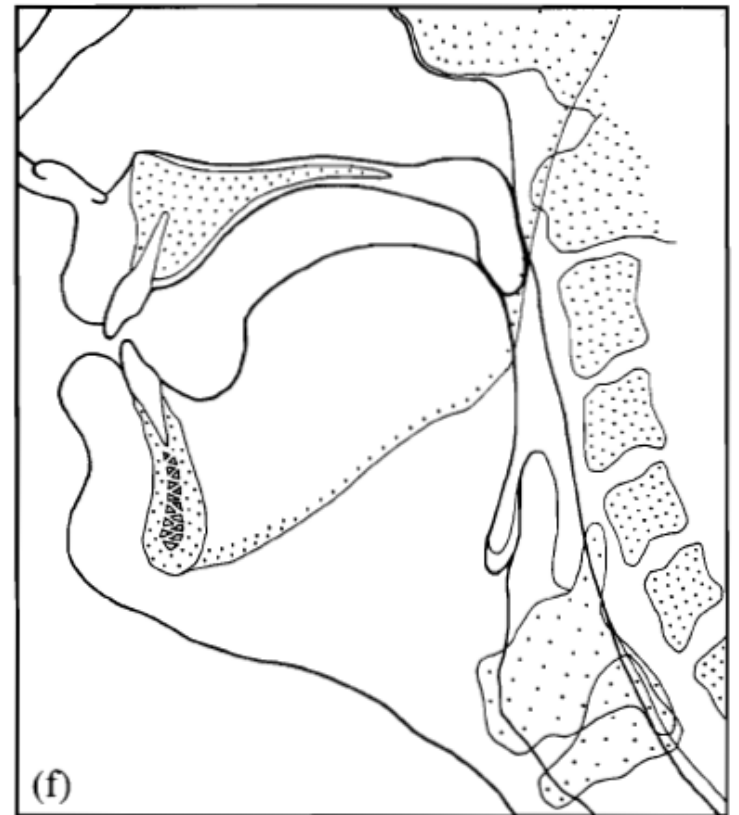
Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL			LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal	
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ				
Plosive	p b		t d			ɖ ɗ	c ɟ		k ɡ	q ɢ		ʔ	ʔ	
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ̥	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ	
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ					
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ								
Trill	ʙ		r							ʀ		ʀ		
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɬ̺					
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʎ					
Lateral flap			ɭ			ɭ̥								

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de Articulación: Uvular

El raíz de la lengua sube por atrás y se coloca contra o cerca de la úvula.

- *q*itzij [q], a*q* [q]
- *q'*ij [qʔ], a*q'* [qʔ]



THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (2005)

CONSONANTS (PULMONIC)

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

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured *ɦ*. Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Puntos de Articulación: Glottal

GLOTTAL: se producen sin constricción de la cavidad bucal ('sin punto de articulación').

- La obstrucción del flujo de aire ocurre en el glotis / cuerdas vocales.

- *oxi'* [ʔ], *po't* [ʔ]

- También ocurre al inicio de palabras sin otro consonante, pero no es contrastivo aquí: *oj* [ʔox]



Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL			LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal	
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ				
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ				ʔ
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ̥	h ɦ	
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ					
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ								
Trill	ʙ		r							ʀ	ʁ			
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥					
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ					
Lateral flap			ɭ			ɭ̥								

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Otras Posibilidades?

Hay otros sonidos linguales que usualmente no se encuentran en los idiomas mayas:

- Faringales

También sonidos no-linguales:

- Epiglotaes

IPA consonants (as of 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ				
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ							
Trill	ʙ		r							ʀ			
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥				
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ				
Lateral flap			ɭ			ɭ̥							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured *f*.
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

El Modo de Producción: Como se producen los sonidos?

Para identificar todos los tipos de consonantes, necesitamos términos para:

- Los articuladores activos en la formación del consonante.
- Los puntos en la cavidad bucal donde los articuladores restringen el flujo de aire.

Y

- La manera en cual el flujo de aire se restringe por los articuladores.

El Modo de Producción: Como se producen los sonidos?

La manera en cual el flujo de aire se restringe se llama **el modo de articulación**.

- Algunos modos describen la distancia entre los articuladores activos y pasivos.
- Otros describen la coordinación entre gestos en partes diferentes del tracto vocal.

Oclusivas contra Fricativas

Oclusiva: El articulador activo cierre completamente la cavidad bucal al punto de articulación (el articulador pasivo).

- El flujo de aire ésta parado completamente.

Comparen los sonidos inciales:

***t**ilmīt vs. **s**iwān.*

- El sonido t en tilmīt es una oclusiva: [t]
- El sonido s en siwan no es una oclusiva: [s]

Oclusivas contra Fricativas

- Si exageran la pronunciación para prolongar el consonante inicial...
- ...es claro que el aire no puede pasar el [t] in *tinamit*...
- ...pero si puede pasar el [s] in *siwan*.

Los Símbolos AFI para Las Oclusivas

Kaqchikel tiene oclusivas en cinco puntos de articulación:

- (Bi)labial: [p b] as in *pim*, *b'ix*
- Alveolar: [t tʔ] as in *täq*, *t'ok*
- Velar: [k kʔ] as in *ki'*, *k'atän*
- Uvular: [q qʔ] as in *qum*, *q'ij*
- Glottal: [ʔ] as in *si'*

Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n		ɳ		ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d		ʈ ɖ		t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ		ʔ	ʔ̚
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ		ħ ʕ	ħ ʕ̥	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ		ɻ		j		ɰ			ʕ̥	ɦ̥
Tap, flap		ⱱ	ɾ		ɽ								
Trill	ʙ		r							ʀ		ʀ̥	
Lateral fricative			ɬ ɮ		ɮ̥ ɮ̥̥		ɬ̺ ɬ̺̥		ɬ̺̥				
Lateral approximant			l		ɭ		ʎ		ʎ̥				
Lateral flap			ɭ		ɭ̥								

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Oclusivas contra Fricativas

Oclusivas: El articulador activo se acerca al punto de articulación, pero el aire todavía puede pasar por un canal estrecho.

- El flujo de aire se convierte muy turbulento por para por el canal estrecho.
- Esto hace el siseo o zumbido que acompaña los sonidos oclusivos.

Los Símbolos AFI para Los Fricativos

El idioma Kaqchikel tiene sonidos fricativos en seis puntos de articulación:

Labio-dental: [f] como *te***w**

Alveolar: [s ɬ] como *si***wan**, *ra***l**

Palato-alveolar: [ʃ] como *xim***b'***al*

Palatal: [ç] como *wä***y**

Retrofleja: [ʂ] as in *wä***r**

Velar / Uvular: [χ] as in *j***olom**

Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d			ɖ ɗ	c ɟ		k ɡ	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ͡ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ	
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ				
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ							
Trill	ʙ		r							ʀ		ʀ	
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥				
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ				
Lateral flap			ɭ			ɭ̥							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

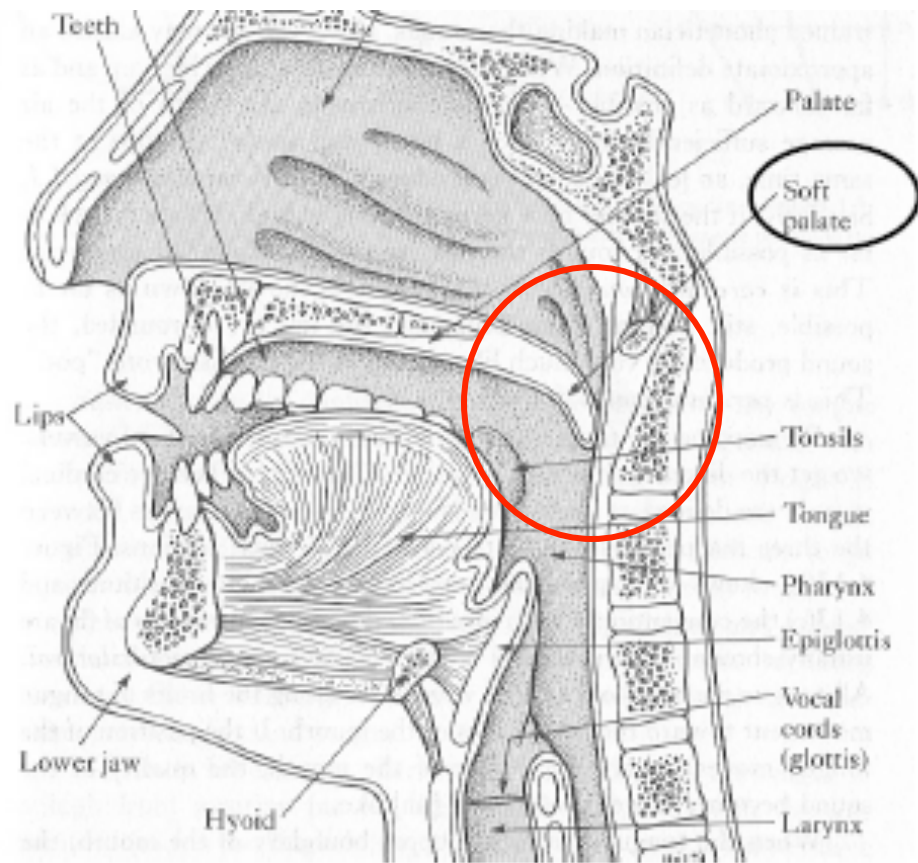
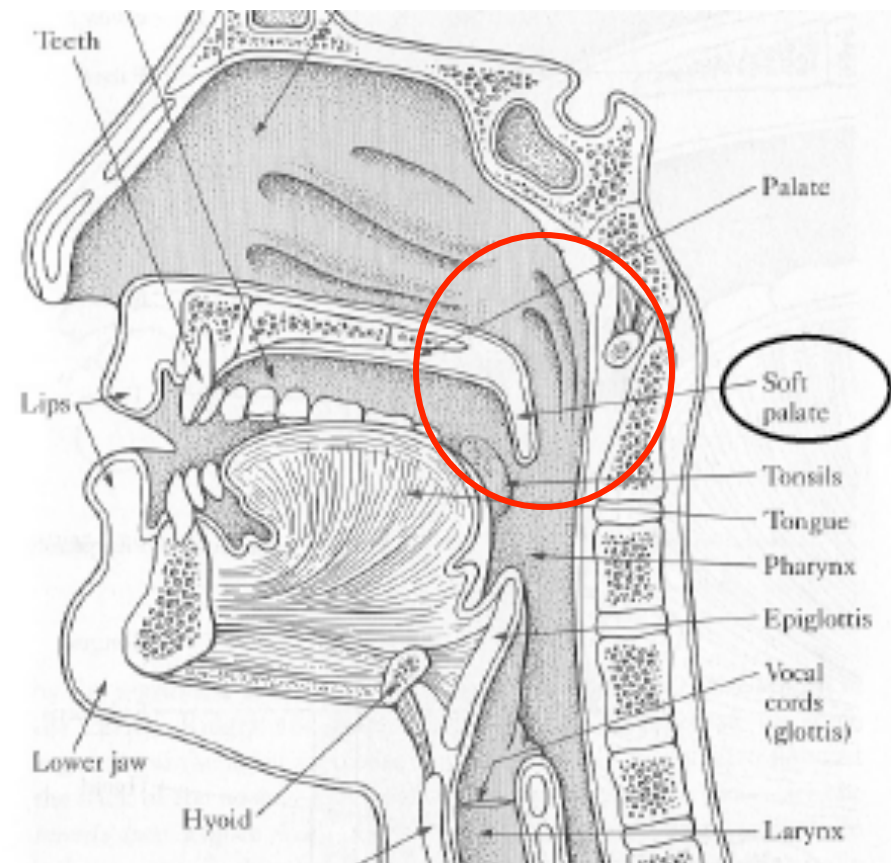
El Proceso Oro-Nasal

Cuando uno habla, usualmente el paladar blando (velo) se sube.

- Por eso el flujo de aire no puede pasar por la nariz.

Cuando el velo baja **Y** hay una obstrucción en la cavidad bucal, tenemos un **consonante nasal**:

- *k'äm* [m], *chun* [n]
- Comparen: *k'ap* [p], *chut* [t]



Denes & Pinson. 1963.
The Speech Chain. 59, 65.

Oclusivas Nasales contra Oclusivas Orales

Oclusivas Nasales:

- La cavidad bucal es bloqueado y el flujo de aire no puede pasar.
- Pero el flujo de aire puede pasar por el velo a la cavidad nasal.
- Los nasales se pueden sostener:
 - [annnna], [ammmma]

Nasales en Kaqchikel:

El idioma Kaqchikel tiene dos consonantes nasales contrastivos:

- **n**a [na], **m**a [ma]

Los nasales son contrastivos solamente en la posición inicial. Encontramos [n], [m], y [ŋ] en variación.

- Tecpa[n] / Tecpa[ŋ]
- chu[n] / chu[m]

Consonants AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ		ʔ	ʔ
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ʑ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ			ɰ	
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ							
Trill	ʙ		r							ʀ		ʀ	
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥				
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʎ				
Lateral flap			ɭ			ɭ̥							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Las Aproximantes

Aproximante: El tracto vocal se estrecha, pero solo un poco, y por eso el flujo de aire no es turbulento.

- Sonidos iniciales en *y*alan [j], *w*ij [w]
- [j] es una aproximante palatal
- [w] es una aproximant bilabial

IPA consonants (as of 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	c ɟ		k ɡ	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ		ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ				
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ							
Trill	ʙ		r							ʀ			
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥				
Lateral approximant			l				ɭ	ʎ		ʟ			
Lateral flap			ɭ				ɭ̥						

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

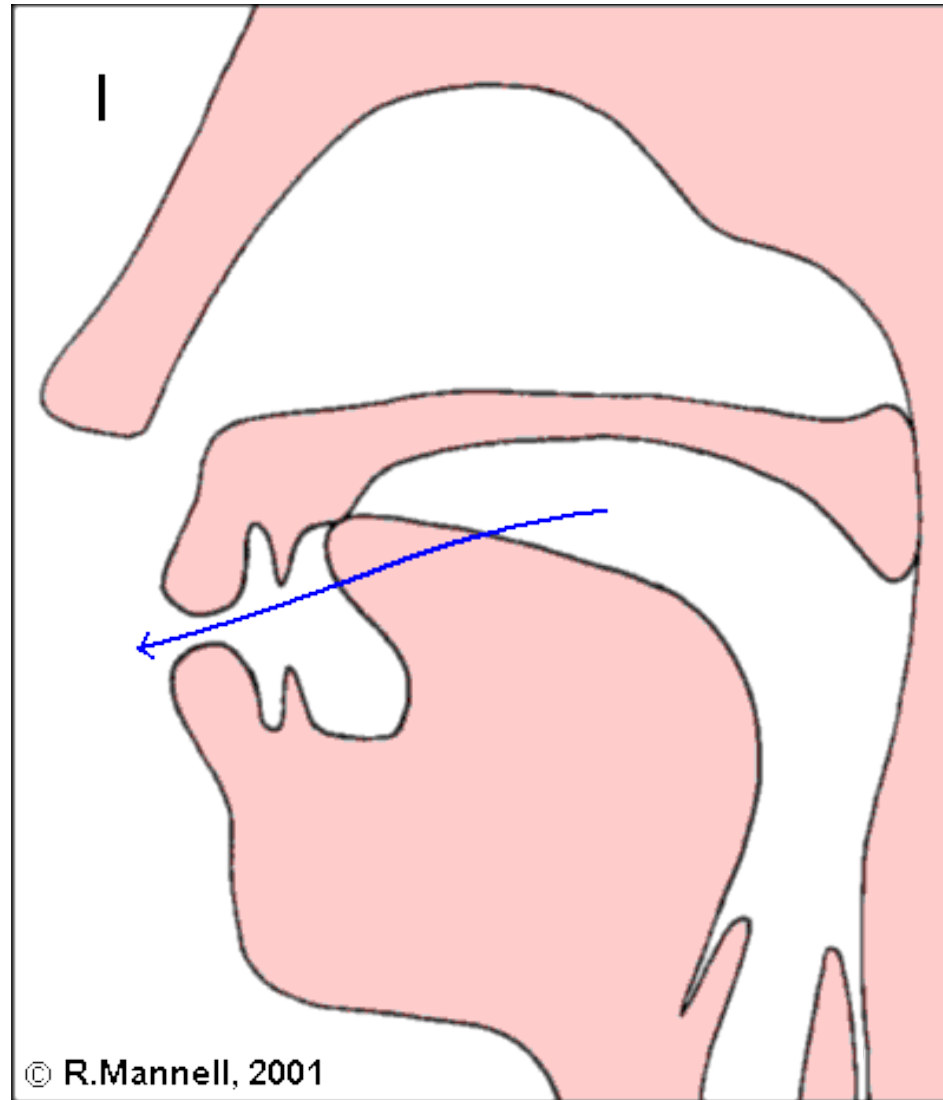
Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Laterales (Aproximantes Laterales)

Laterales: /-sonidos como [l] in *li'an, xul^löq'*

- Punto de articulación: alveolar
 - La lengua toca la región alveolar. Podemos verlo cuando sustenar el sonido [l]: *allllllla*
- El hecho que podemos prolongar el sonido muestra que no es oclusiva.
 - Pero el flujo de aire no pasa sobre la lengua
 - En cambio, el flujo de aire pasa por los lados de la lengua.

Laterales (Aproximantes Laterales)



Laterales (Aproximantes Laterales)

- En posición final en Kaqchikel el aproximante lateral es fricativa.
 - El flujo de aire pasa por los lados de la lengua...
 - ...pero pasa en una manera turbulento
 - La fricativa lateral se escribe [ɬ]
- *k'ayb'a* / [kʰajbaɬ], *wa* / [waɬ]

Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL			LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal	
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ				
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ				
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ	
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ					
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ								
Trill	ʙ		r							ʀ		ʀ		
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥					
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ					
Lateral flap			ɭ			ɭ̥								

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Los Puntos y Modos

Hemos visto los puntos y modos de articulación primarios:

(1) Los Puntos de articulación

- bilabial
- labiodental
- dental
- alveolar
- retrofleja
- palato-alveolar
- palatal
- velar

Los Puntos y Modos

(2) Modos de articulación:

- nasal (oclusiva)
- oclusiva (oral)
- fricativa
- aproximante
- (aproximante) lateral

(3) La Voz

- Sonoro
- Sordo

Otros Gestos Consonánticos

Vibrante Múltiples: Un articulador flexible se coloca cerca de otro articulador. El flujo de aire causa la vibración del articulador flexible.

- Vibrante múltiple alveolar: [r]
 - Como en Español: *perro* 'dog'.

Consonantes AFI (as of 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ				
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ							
Trill	ʙ		r							ʀ		ʀ	
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɭ	ɮ͡ɬ		ɮ͡ɮ				
Lateral approximant			l			ɭ	ɮ͡ɭ		ɮ͡ɭ				
Lateral flap			ɭ			ɭ̥							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Otros Gestos Consonánticos

Vibrante simple: El apicé de la lengua toca rápidamente el

- Su símbolo en AFI : [r]

Encontramos éste sonido en palabras Kaqchikeles como:

- *warab'al* [warabaɫ]
- *joran* [χoran]

Consonantes AFI (circa 2005)

consonants
(pulmonic)

Consonants (pulmonic)	LABIAL		CORONAL				DORSAL				RADICAL		LARYNGEAL
	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Retroflex	Alveolo-palatal	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epi-glottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ		ŋ	ɴ			
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	t͡ʃ d͡ʒ		k ɡ	q ɢ			
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ɕ ɟ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j		ɰ				
Tap, flap		ɹ̥	ɾ			ɽ							
Trill	ʙ		r							ʀ			
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɮ̥	ɬ̺		ɮ̥				
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ		ʟ				
Lateral flap			ɭ			ɭ̥							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured ɦ.

Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

Otros Gestos Consonánticos

Africada: Una combinación de una oclusiva + fricativa.

- [tʃ] como *wo**ch**och*, [tʃʰ] ***ch**'umil*
- [ts] como ***t**zuyul*, [tsʰ] *wo**tz**'ot**z**'*

Ahora: Los Vocales!