

Identificación de los Sonidos

Objetivos

- ⌘ Usted podrá definir cada uno de los términos enlistados al final de este capítulo. Éstos son fundamentales para el entendimiento del resto del libro.
- ⌘ Usted podrá identificar por nombre cada parte del aparato vocal, localizarla en un diagrama y en su propia boca.
- ⌘ Usted podrá explicar la diferencia entre *articuladores* y *zonas de articulación*, e indicar cuál de los *articuladores activos* y cuál de los *articuladores pasivos* están involucrados en cada zona de articulación.

Los sonidos del habla son producidos por una corriente de aire vibrante, que es formada y modificada de diferentes maneras en la cavidad bucal. Existen muchos parámetros para identificar y clasificar los sonidos del habla. Estos parámetros indican de dónde viene la corriente de aire, en qué dirección se está moviendo, cómo se inician las vibraciones, qué sucede específicamente al ser alterada mientras se mueve y resuena, y qué partes del aparato vocal están interactuando para originar el cambio. Seis de estos parámetros, a veces llamados *características fonéticas*¹, forman la base para la identificación de los sonidos que utilizamos en este libro. La lista que se presenta es incompleta, existen otros parámetros que también se pueden utilizar para identificar y clasificar los sonidos, pero estos seis son los fundamentales.

Descripción de las Cuerdas Vocales

Las *cuerdas vocales* se localizan en la laringe (a veces también llamada caja resonante, situada en la garganta) y funcionan de forma diferente para diferentes sonidos. La principal diferencia consiste en que las cuerdas estén juntas o separadas y en que estén vibrando o no. Aquí sólo consideraremos dos estados diferentes de las cuerdas vocales: el de los sonidos *sonoros*, en el cual las cuerdas vocales están juntas y vibrando; y el de los sonidos *sordos*, en el cual las cuerdas vocales están normalmente separadas e inmóviles². Los ejemplos de sonidos sonoros incluyen *b*, *d*, y *g*. Entre los sonidos sordos se incluyen *p*, *t*, y *k*. Podemos agrupar estos seis sonidos en pares que son idénticos en todos sus rasgos, excepto por el rasgo de sonoridad: *b* y *p*; *d* y *t*; *g* y *k*. El primer sonido de cada par es sonoro y el segundo es sordo.

Hay varios términos para nombrar las cuerdas vocales que usted puede encontrar en la literatura lingüística: *labios vocales*, *bandas vocales*, *cuerdas vocales*. Todos ellos significan lo mismo.

¹ Decidimos no utilizar el término “rasgo fonético” en este texto para evitar confusiones a los estudiantes que se inician en la lingüística, y que también están aprendiendo a trabajar con rasgos fonológicos. Los rasgos fonológicos y los rasgos fonéticos no siempre coinciden exactamente.

² Existen otros estados de las cuerdas vocales y otros términos que los representan, éstos se verán en el capítulo 27 (descripción de la Glotis).

Mecanismo de fonación y Dirección del flujo de Aire

Un flujo de aire en movimiento puede proporcionar la energía necesaria para producir un sonido del habla, a esto nos referimos con la expresión *mecanismo de fonación*. Cada mecanismo de fonación (de los cuáles hay tres diferentes posibilidades) implica una *cavidad* en el aparato vocal, que cambia de tamaño debido a movimientos musculares complejos o contracciones, con los que se inicia el movimiento del aire. El Cuadro 1-1 muestra los tres mecanismos de fonación, la cavidad y el *movimiento inicial* pertinente a cada uno. El o los *iniciadores* del mecanismo de fonación, la o las partes específicas del cuerpo que se mueven para crear la corriente de aire, figuran en la tercera columna. La columna final describe el movimiento de cada iniciador. Los nombres en el Cuadro 1- le ayudarán a identificar las partes del aparato vocal con nombres que tal vez sean desconocidos para usted.

Mecanismo de fonación	Cavidad	Iniciador	Movimiento inicial
pulmonar	pulmonar	costillas	movimiento descendente y hacia adentro
		diafragma	movimiento ascendente
glotal	faríngea	laringe con obstrucción de la glotis ³	movimiento ascendente y descendente
		paredes de la faringe	contracción o expansión
velar	oral	parte posterior de la lengua	cierre contra la parte posterior de la cavidad bucal (velo)
		cuerpo de la lengua	movimiento descendente

Cuadro 1-1 Mecanismo de fonación

Para cada sonido del habla, la corriente de aire se mueve ya sea hacia adentro o hacia afuera. Una corriente de aire hacia afuera, que se realiza normalmente en todos los sonidos del español, se llama *egresiva*. Una corriente de aire hacia adentro se llama *ingresiva*. La distinción sólo es importante para el aire glotal, que puede ser ingresivo o egresivo. El aire pulmonar utilizado para producir sonidos del habla siempre es egresivo, y el aire velar siempre es ingresivo.⁴

Cierre Velar y las Cavidades donde Resuenan los Sonidos

Una analogía simple del aparato vocal, nos indica que es un conjunto de minúsculas *cavidades* en los cuales los sonidos *resuenan*. Las dos cavidades más comúnmente utilizadas para distinguir los sonidos del habla son la boca (*cavidad bucal*) y la nariz (*cavidad nasal*). La tercera cavidad (*cavidad faríngea*) está en la garganta sobre la laringe. También existe una *cavidad labial* entre la parte delantera de los dientes y los labios.⁵ Pero por ahora, usted puede olvidarse de las cavidades faríngea y labial; las mismas serán discutidas más ampliamente en capítulos posteriores.

A diferencia de las habitaciones de una casa, la mayoría de estas cavidades cambian libremente de forma y tamaño, porque la mayoría de sus paredes están constituidas de músculos muy flexibles. (Debido a que las paredes de la cavidad nasal son hueso y cartílago, su dimensión y forma están determinadas.) La forma y el tamaño de una cavidad en la cual la corriente de aire se mueve y vibra, afectan el sonido.

Los diferentes sonidos del habla se producen cuando las cavidades cambian de tamaño y forma, alterando con ello las *resonancias* en el tracto bucal. (Con *resonancia* se alude a la frecuencia de las ondas sonoras producidas por la libre vibración del aire.) Ocurre lo mismo que en un edificio: habitaciones de diferentes formas y tamaños producen diferentes ecos.

³ “Glotis cerrada” significa que las cuerdas vocales están muy cercanas eliminando cualquier espacio entre ellas.

⁴ Para unos cuantos sonidos, el aire ingresivo glotal o velar y el aire egresivo pulmonar, pueden ser utilizados simultáneamente. Estos sonidos se verán posteriormente en los capítulos 26 (Implosivos) y 35 (Clicks).

⁵ La proyección y el redondeamiento de los labios, crea una pequeña cavidad entre la parte delantera de los dientes y los labios, la cual modifica los efectos acústicos de la cavidad oral. Los sonidos que involucran esa posición de los labios, resuenan en la cavidad labial, así como en alguna combinación de las otras tres cavidades.

Cuando está abierto el paso entre la cavidad nasal y oral, se dice que hay una *abertura velar*. La parte superior del paladar suave (*el velo*), se encuentra frente a la pared faríngea. Función como una puerta destinada a cerrar el paso.

Cuando hay un *cierre velar* (es decir que el velo se levanta hacia la pared faríngea, cerrando la abertura a la cavidad nasal), el aire no puede entrar a la cavidad nasal y entra solamente a la cavidad bucal. La Imagen 1-1 nos muestra un corte lateral de la cabeza, lengua, etc., ilustrando esas posiciones velares. Los diagramas como éstos, llamados *diagramas de la cara*, serán explicados más ampliamente en el capítulo 2

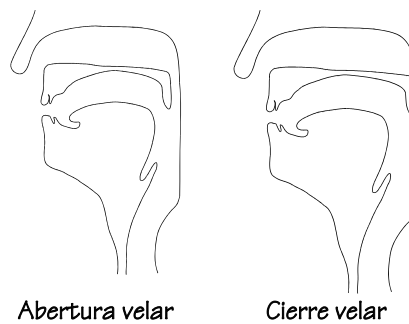


Imagen 1-1

Los sonidos producidos por ondas sonoras que resuenan en la cavidad bucal se llaman sonidos *orales*. Los sonidos producidos por ondas sonoras que resuenan en la cavidad nasal (para los cuales el velo está abierto) se llaman sonidos *nasales*. Cuando el aire pasa simultáneamente a través de la boca y de la nariz, las ondas de algunos sonidos resuenan en ambas cavidades, la oral y la nasal. Estos sonidos (para los cuales existe una abertura velar) son conocidos como sonidos *nasalizados*.⁶

Una analogía más cercana al funcionamiento real del tracto bucal, es la de un tubo cuya amplitud varía. Así como la analogía de las habitaciones discutida anteriormente resultó muy adecuada, la imagen de un tubo con diferentes amplitudes para producir diferentes sonidos explica que los sonidos del habla tengan diferentes *resonancias*. Si hay una abertura velar, la ramificación nasal del tubo está participando en la producción del sonido; si hay un cierre velar, la ramificación nasal no está participando en la producción del sonido.

Considere los siguientes pares de sonidos: *b* y *m*; *d* y *n*. En cada par, el tracto bucal tiene aproximadamente⁷ la misma forma para cada par de sonidos excepto por el cierre velar. Para *b* y *d*, que son sonidos orales, hay un cierre velar; para *m* y *n*, que son sonidos nasales, hay una abertura velar.

Modo de Articulación

Los sonidos del habla implican una corriente de aire vibrante a la cual le sucede algo mientras avanza. Una cosa que puede sucederle es que el paso de la corriente de aire sea *obstruido* (bloqueado), en cierto grado, y en alguna parte o partes del mecanismo vocal. Esto altera también la dimensión y tamaño de las cavidades de resonancia. El *modo de articulación* de un sonido describe el *grado de obstrucción* a la corriente de aire y el tipo de cierre que produce esa obstrucción.

Si para determinado sonido la corriente de aire se bloquea totalmente, se dice que hay *bloqueo total*. Tales sonidos, que son consonantes, se los conoce como *oclusivos* (ocasionalmente como plosivos), por ejemplo, *p*, *t*, y *k*.

Si la corriente de aire no es bloqueada totalmente, se produce una turbulencia audible. La corriente de aire para un sonido caracterizado por una turbulencia audible, se dice que está *parcialmente obstruida*, y el sonido se llama *fricativo*. (El término *fricativo* se asemeja a la palabra *fricción*, y podemos pensar en una fricativa como sonido con fricción audible.) Los ejemplos de fricativas incluyen *s*, *f*, y *z*. Todas las fricativas son además consonantes.

Si la corriente de aire no es bloqueada en gran medida, sino que es simplemente formada o dirigida por cierta parte de la lengua y quizás por los labios, se dice que es una corriente de aire *ligeramente obstruida*. Los ejemplos de estos sonidos incluyen a las vocales *a*, *i*, y *o*, y a la aproximante *l* (que será definida en el capítulo 13).⁸

Para los tres sonidos, *t*, *s*, y *l*, el aparato vocal tiene la misma forma, excepto en dos aspectos. Primero, para *t* y *s* las cuerdas vocales no vibran mientras que para *l* sí vibran. Segundo, son diferentes en la manera

⁶ La distinción entre sonidos rotulados como *nasales* y *nasalizados* es con frecuencia irrelevante. Las teorías fonológicas que destacan aspectos formales asignan un *valor positivo* al aspecto *nasal* de todos los sonidos producidos con apertura velar, y cuya corriente de aire fluye libre y simultáneamente a través de la boca.

⁷ De hecho, *d* es dental mientras *n* es alveolar; por eso es necesario precisar que el tracto vocal tiene *casi* la misma forma.

⁸ Para las vibrantes múltiples, las cuales se verán en el capítulo 28, se dice que la corriente de aire se *bloquea intermitentemente*.

en que la punta y los costados de la lengua se dirigen hacia arriba para impedir el paso del aire, lo cual determina su modo de la articulación; para *t* (por su modo de articulación, una oclusiva), la corriente de aire es obstruida totalmente por el cierre completo de los lados y de la punta de la lengua contra los dientes; para *s* (una fricativa), es obstruida completamente por el cierre total de los lados y parcial por la punta de la lengua contra la parte superior de la boca; y para *l* (una aproximante lateral), la corriente de aire se impide levemente, aunque la punta de la lengua se levanta hacia la parte superior de la boca para formar y para dirigir la corriente de aire, los costados de la lengua sólo se levantan levemente, dando por resultado un cierre parcial que no produce fricción entre ellos y la parte superior de la boca.

Articulador

El aparato vocal está formado por muchos elementos distintos. Estudie cuidadosamente la Imagen 1-2, “Partes del aparato vocal” y aprenda los nombres de todos sus componentes.⁹

Hay dos tipos de articuladores. El término *articulador activo*, se refiere a una parte móvil del aparato vocal que impide o dirige la salida del aire (Crystal, 1991:25). Ya hemos descrito los sonidos según el grado de cierre que impide la salida del aire durante su producción. Un articulador activo es el que se mueve para causar una obstrucción. Puede ser el labio inferior, alguna parte de la lengua, o algo más en el aparato vocal.¹⁰

El otro tipo de articulador es el *articulador pasivo*. Ésta es la parte más fija de la boca, a la que un articulador activo toca o a la que se aproxima mucho para articular un sonido; es el caso del labio superior, los dientes superiores y varias partes de la región superior de la boca.¹¹

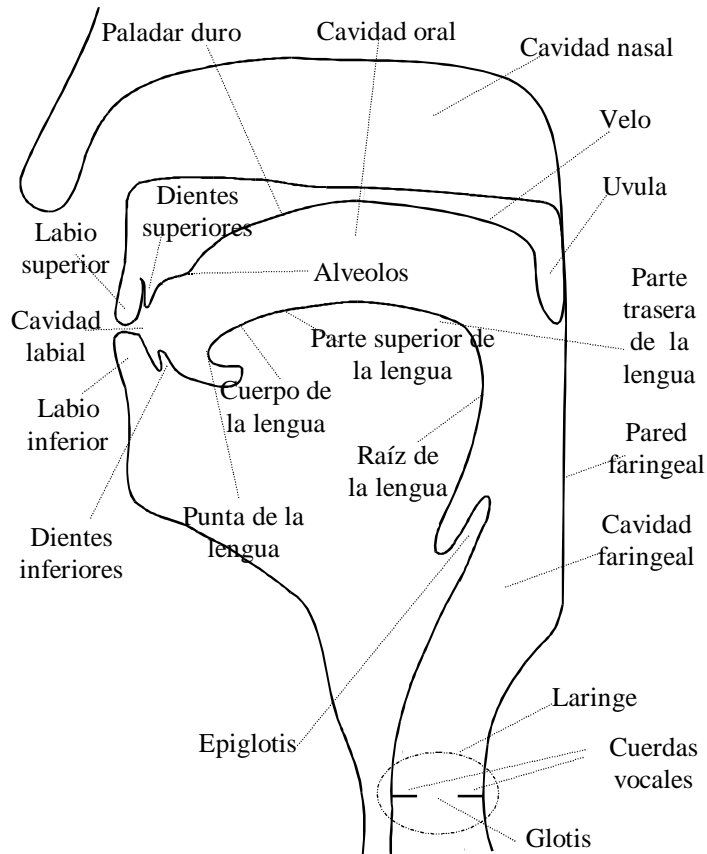


Imagen 1-2 Partes del aparato vocal

⁹ En capítulos posteriores usted aprenderá que algunas partes del aparato vocal funcionan como articuladores de los sonidos del habla, y otros como no-articuladores; de hecho, algunos funcionan como articuladores para algunos sonidos y como no-articuladores para otros. Por ahora es suficiente aprender solamente los nombres de las partes de la Imagen 1-2.

¹⁰ Ver la Tabla 1-2 la cual contiene una lista parcial de los articuladores activos.

¹¹ La Tabla 1-2 también presenta una lista parcial de los articuladores pasivos.

La Imagen 1-3 muestra las direcciones en que se mueven los articuladores activos, así como los articuladores pasivos con los cuales interactúan. Experimente con algunos sonidos del habla, poniendo mucha atención a la parte de su boca que se está moviendo para producir el sonido, y hacia qué parte se está moviendo. Por ejemplo, compare los diferentes movimientos de la lengua implicados en la producción de “d” y “g” y las diferencias en los movimientos de sus labios y dientes para “m” y “f”.

Puesto que la mayoría de los articuladores pasivos están situados a lo largo de la superficie superior de la cavidad bucal, a veces se los conocen como *articuladores superiores*. En contraste, la mayoría de los articuladores activos están situados en la cavidad bucal, relativamente más abajo que los correspondientes articuladores pasivos; algunas veces los articuladores activos son llamados *articuladores inferiores*. Generalmente, cuando usted vea el término *articulador* sin la especificación que hemos discutido, diferenciando entre activo y pasivo, puede asumir que es un articulador activo.

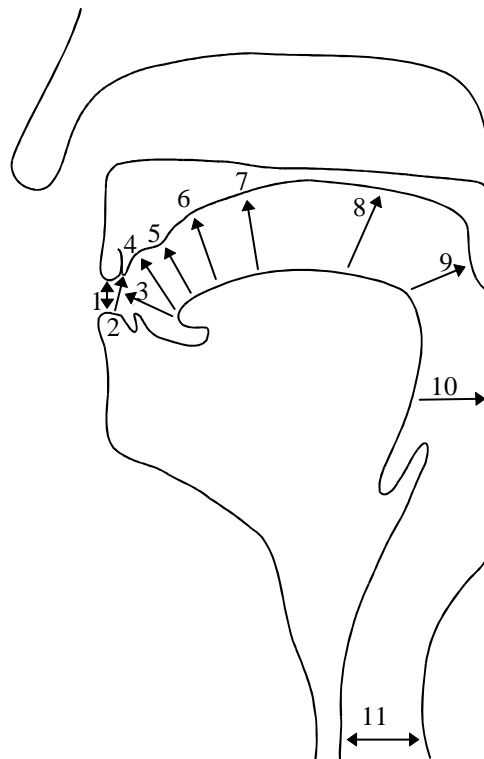


Imagen 1-3

Zona de Articulación

Los sonidos también se describen según su *zona de articulación*.¹² Para entender el término “zona de articulación” usted tiene que considerar primero lo que *no* es. La zona de articulación *no* es el lugar en donde el articulador activo se pone en contacto con otra parte del aparato vocal (por ejemplo, alveolos o velo); tal punto se llama *articulador pasivo*. Así, la “zona de articulación” es realmente la *relación* (la “sobreposición” o “acercamiento”) entre los articuladores activos y pasivos cuando forman o impiden el paso de la corriente de aire. El Cuadro 1-3 contiene una lista parcial de las zonas de articulación y de los articuladores para cada una de ellas.¹³

La única diferencia entre la pronunciación de las palabras *pasa*, *tasa* y *casa* es la zona de articulación de los sonidos iniciales: *p* es bilabial *t* es dental, y *k* (“c”) es velar.

El Cuadro 1-3 muestra los articuladores activos que son utilizados para cada una de las principales zonas de la articulación. Observe que algunos de los articuladores activos pueden tener una relación con más de un articulador pasivo. Por ejemplo, la punta de la lengua puede articular un sonido entre los dientes (el sonido castellano *z*), detrás de los dientes superiores tocándolos (los sonidos del español *t*, *n*, *l*), o levemente detrás, a lo largo de los alveolos, es decir, la parte dura del paladar (los sonidos ingleses *t*, *n*, *l*). Estas tres relaciones se llaman *interdental*, *dental* y *alveolar*, respectivamente.

¹² El lugar de la articulación también se conoce como *punto de articulación*. Nosotros preferimos llamarlo *zona* en lugar de *punto*, ya que un punto no tiene un área, mientras que las articulaciones tienen que ver con las áreas de los articuladores.

¹³ El término *zona de articulación* puede no entenderse, ya que implica que los términos específicos de las zonas de articulación sean nombres en lugar de adjetivos. Por ejemplo, una articulación hecha por la punta de la lengua tocando los alveolos, se dice que es “alveolar” porque se hizo en la zona de articulación alveolar, es decir, con la punta de la lengua y con los alveolos. Sin embargo, para evitar confusiones, piense en la definición de *relación* y en una relación como puede ser la maternal o filial, que se designa con un término adjetival. La designación de una zona de articulación, en la cual se produce un sonido, debe ser un término adjetival. Vea el Cuadro 1-2 donde en la columna de las “zonas de articulación”, se usan términos adjetivales en lugar de nombres.

	Zona de articulación	Articulador activo	Articulador pasivo
1.	bilabial	labio inferior	labio superior
2.	labiodental	labio inferior	dientes superiores
3.	interdental	punta de la lengua	dientes
4.	dental	punta de la lengua	detrás y arriba de los dientes
5.	alveolar	punta de la lengua	alveolos
6.	palato-alveolar	cuerpo de la lengua	detrás de los alveolos
7.	palatal	parte superior de la lengua	paladar duro
8.	velar	parte posterior de la lengua	frente del paladar blando; velo
9.	uvular	parte posterior de la lengua	parte posterior del paladar blando; uvula
10.	faríngea	raíz de la lengua	parte posterior de la pared faríngea
11.	glotal	cuerdas vocales	(ninguno)

Cuadro 1-2: Zonas de Articulación y Articuladores

Articulador activo	Zona de articulación
Labios	bilabial labiodental
Punta de la lengua/apex	interdental dental alveolar
Cuerpo de la lengua ¹⁴	palato-alveolar
Parte superior de la lengua ¹⁵	palatal
Parte posterior de la lengua	velar uvular
Raíz de la lengua	faríngea
Cuerdas vocales	glotal

Cuadro 1-3 Articulación

Conceptos claves

En este libro cada capítulo contiene una lista de conceptos y de términos que resume el material nuevo que se ha introducido.

parámetros fonéticos/características

estado de las cuerdas vocales

sonoro—juntas y vibrando

sordo—separadas (generalmente) y sin vibración

¹⁴Puesto que en la lengua no existen límites claramente definidos para indicar donde termina una región y donde comienza la siguiente, no debe sorprendernos que haya confusión cuando nos referimos a los términos: Cuerpo de la lengua y Parte superior de la lengua y qué es lo que hacen. Según Ladefoged (1993:4), detrás del Cuerpo de la lengua se localiza lo que técnicamente se llama Parte superior de la lengua; es realmente la parte delantera del cuerpo de la lengua, y está situado en la parte baja del paladar duro cuando la lengua está en reposo. En la p. 7, él menciona al cuerpo de la lengua como el articulador activo de sonidos palato-alveolares, y la parte superior de la lengua como el articulador activo para los sonidos palatales. En contraste, Crystal (1991:354) menciona al cuerpo de la lengua y a la parte superior como términos equivalentes pero distingue entre ellos en su discusión de sonidos palato-alveolares en la p. 248: “el *Cuerpo* de la lengua ... entra en contacto con la cresta alveolar, mientras que la *Parte superior* de la lengua se levanta en la dirección del paladar duro”. En la misma página él menciona a la parte superior de la lengua como el articulador de sonidos palatales. El primer sonido en la palabra inglesa “she”. es palato-alveolar, articulado con el cuerpo de la lengua; el primer sonido de la palabra inglesa “key” es palatal, articulado con la parte superior de la lengua.

¹⁵Vea la nota al pie de la página precedente con respecto a la confusión sobre algunas partes de la lengua. Ladefoged y Crystal tratan a los sonidos palatales como sonidos articulados por la parte superior de la lengua (que a veces se llama “top”).

iniciador

aire pulmonar—pulmonar—diafragma y/o músculos de las costillas, etc.

aire glotal—faríngeo—laringe con cierre glotal, etc.

aire velar—oral—parte posterior de la lengua contra el velo, etc.

mecanismo de fonación

acción iniciadora

dirección de la corriente de aire

aire egresivo—pulmonar y glotal

aire ingresivo—glotal y velar

resonancia

cierre velar/abertura velar/velo

oral, nasal, y sonidos nasalizados

cavidad

cavidad oral

cavidad nasal

(cavidad faríngea)

(cavidad labial)

modo de articulación

cierre total (para las oclusivas)

cierre casi total (para las fricativas)

cierre parcial (para vocales, etc.)

articulador—todo en el Cuadro 1-1 e Imagen 1-2.

activo (inferior, con movimiento)

pasivo (superior, se mantiene relativamente inmóvil)

zona de articulación – todo en el Cuadro 1-1.

Ejercicios

1. Enliste los tres principales mecanismos de fonación y sus iniciadores.

Mecanismo de fonación	Iniciadores

2. Estudie y memorice los términos en la Imagen 1-2. Note especialmente el velo y las partes de la lengua. Complete de memoria la lista de las partes del aparato vocal numeradas en el siguiente diagrama facial. Confronte sus respuestas con las de la Imagen 1-2. Con una pluma o lápiz de color diferente, complete cualquier línea incompleta.

Cavidades Resonantes

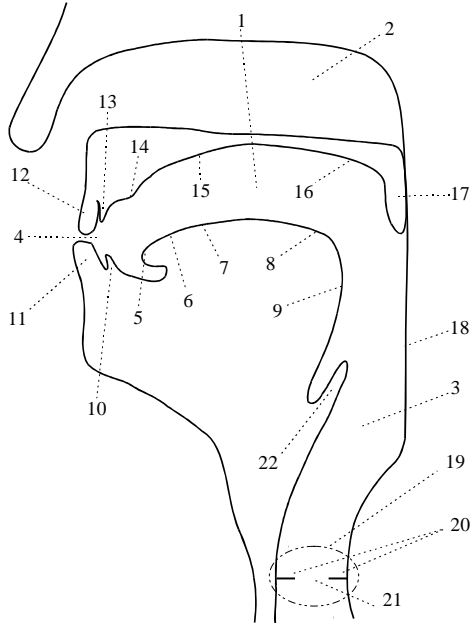


Ilustración 1-2

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____

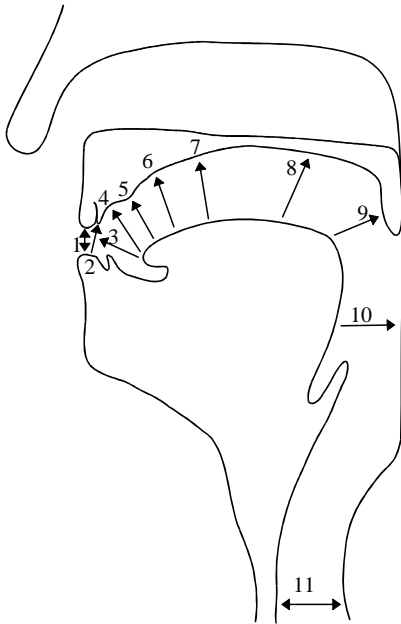
Partes de la lengua

- 5. _____
- 6. _____
- 7. _____
- 8. _____
- 9. _____

Otras partes del aparato vocal

- 10. _____
- 11. _____
- 12. _____
- 13. _____
- 14. _____
- 15. _____
- 16. _____
- 17. _____
- 18. _____
- 19. _____
- 20. _____
- 21. _____
- 22. _____

3. Estudie y memorice los términos de los Cuadros 1-2 y 1-3. Complete de memoria la lista de las zonas de articulación numeradas en el siguiente diagrama de la cara. Compare sus respuestas con *los Cuadros 1-2 y 1-3*; con una pluma o un lápiz de color diferente, complete la o las líneas faltantes.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____

4. Describa el primer sonido de la palabra *palo*, usando las seis características fonéticas explicadas en este capítulo.

Estado de las cuerdas vocales	
Mecanismo de fonación y dirección del aire	
Cierre o abertura velar	
Modo de articulación	
Articuladores	
Zona de articulación	