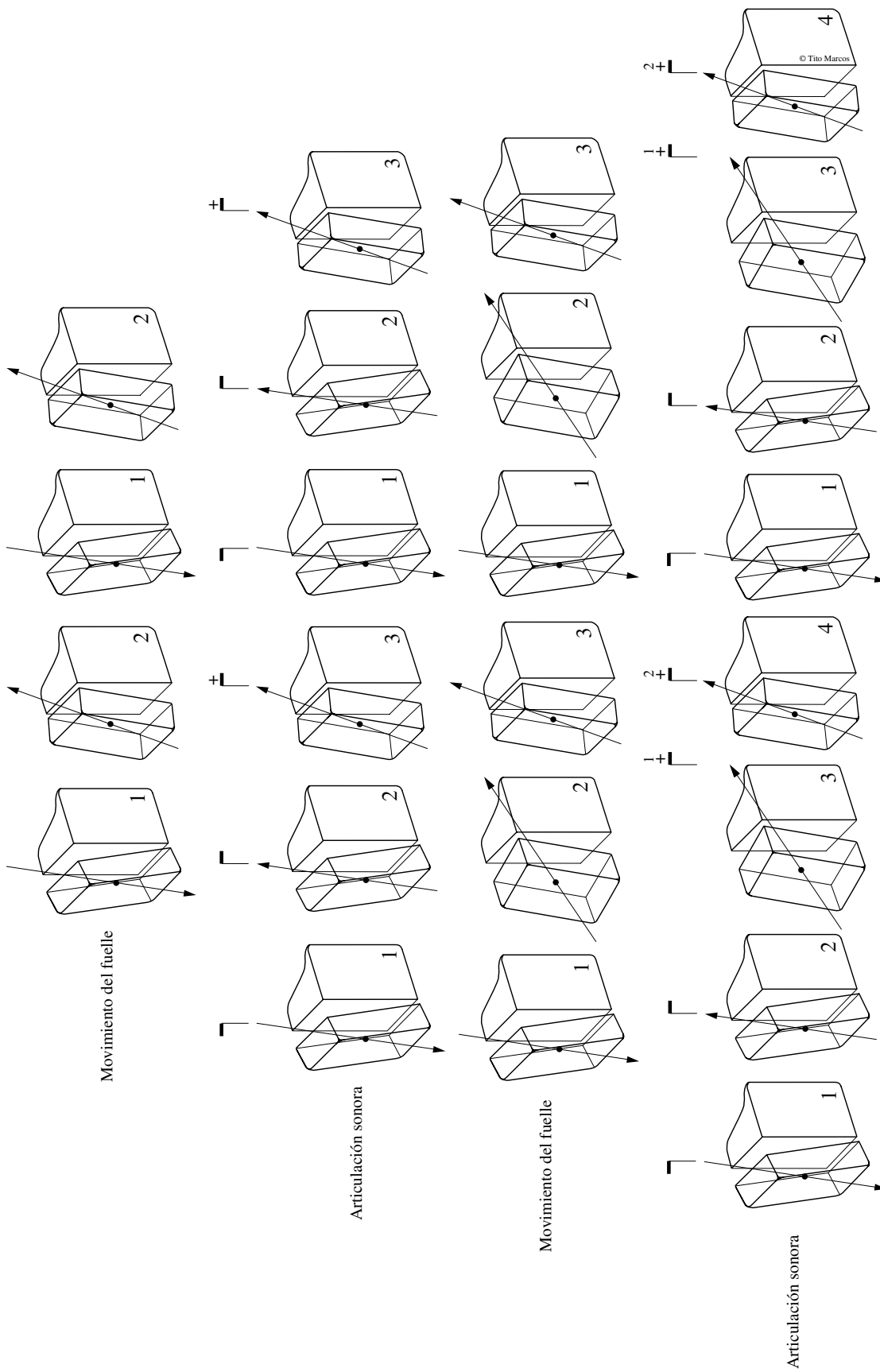
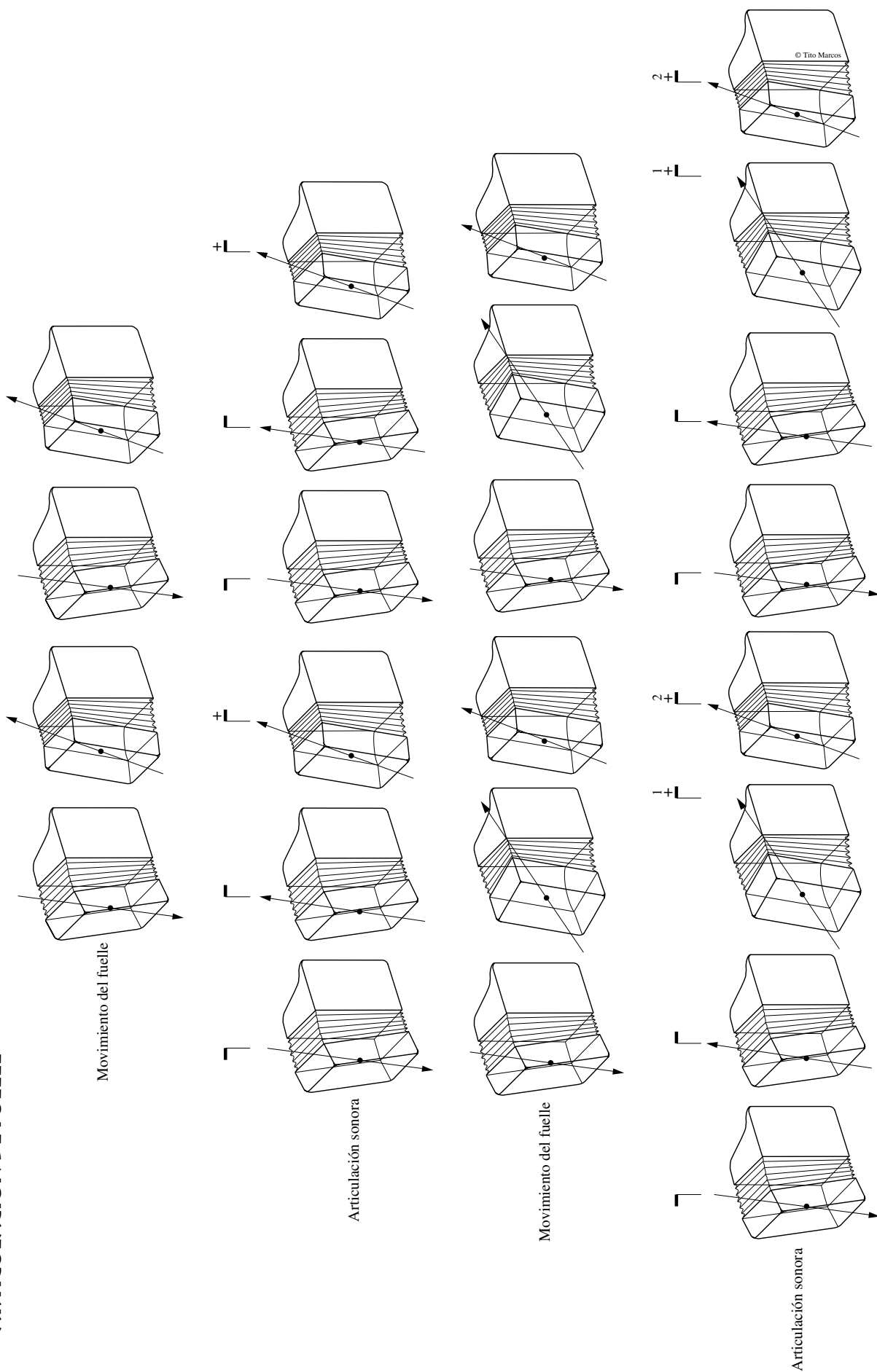


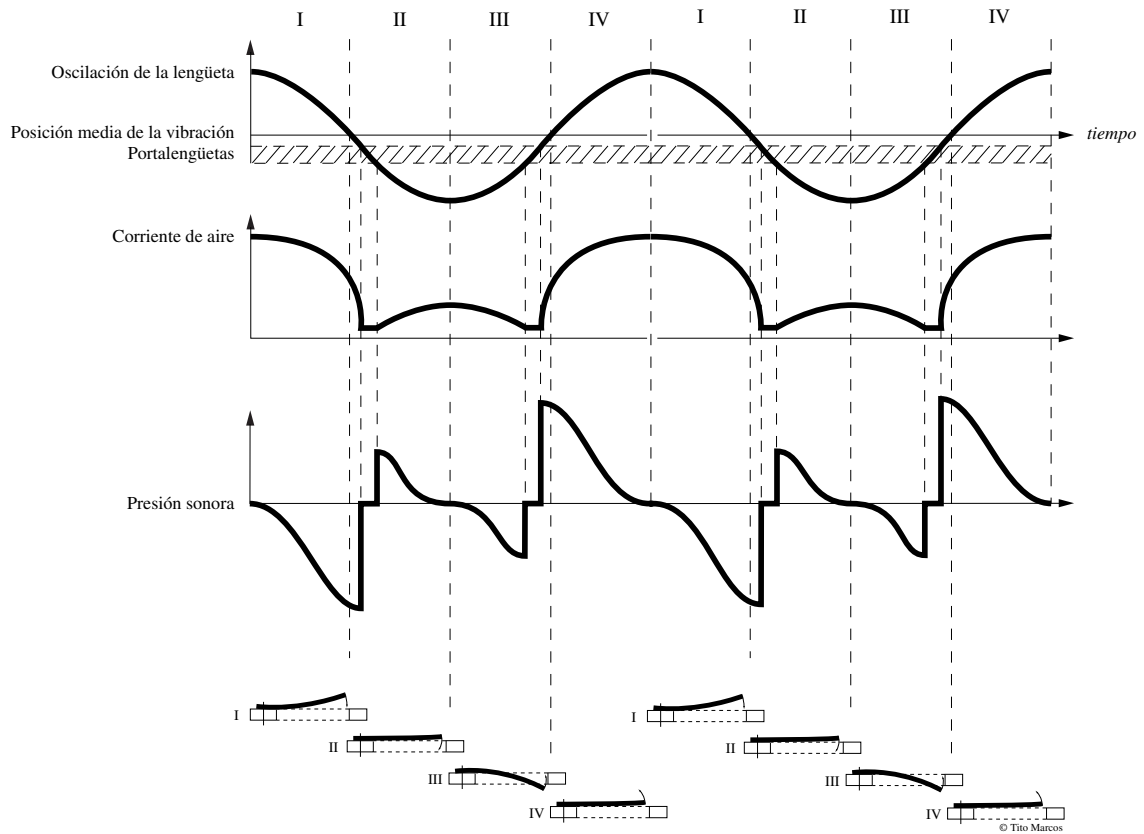
ARTICULACIÓN DE FUELLE



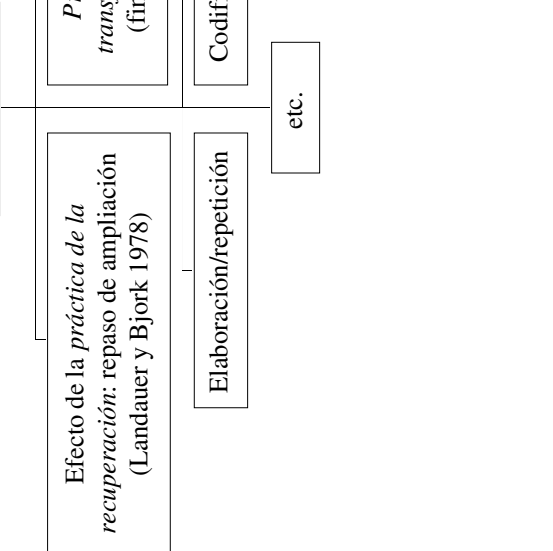
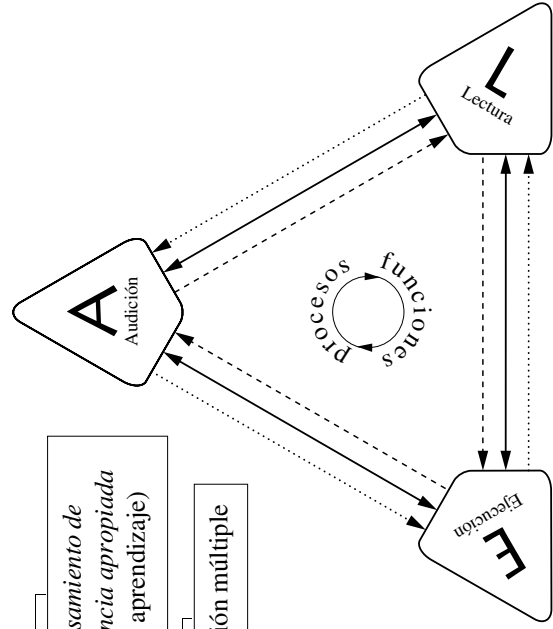
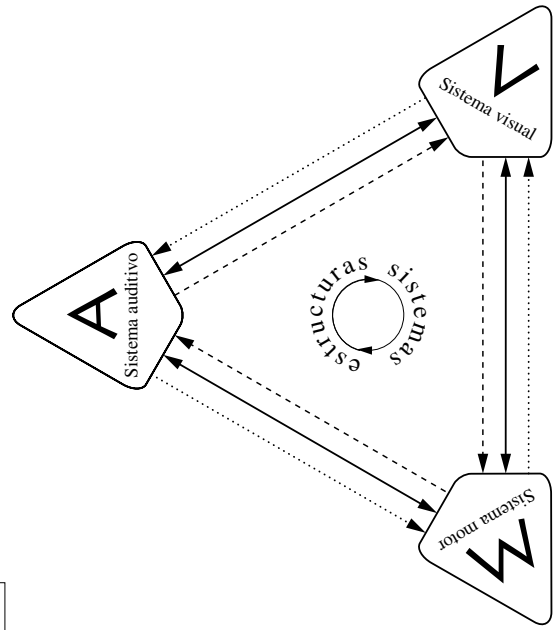
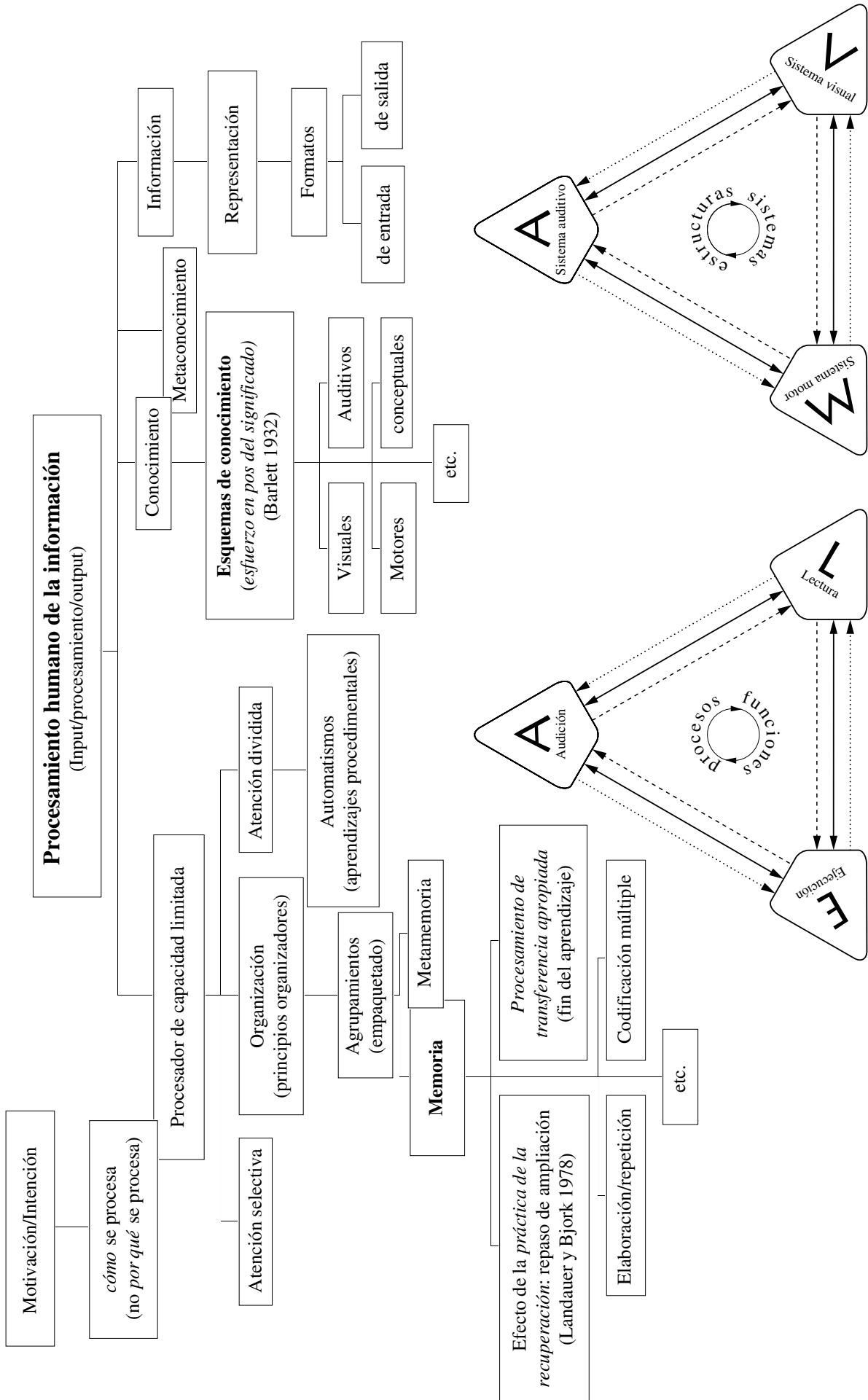
ARTICULACIÓN DE FUELLE



Vibración de la lengüeta: división en cuatro fases(*)



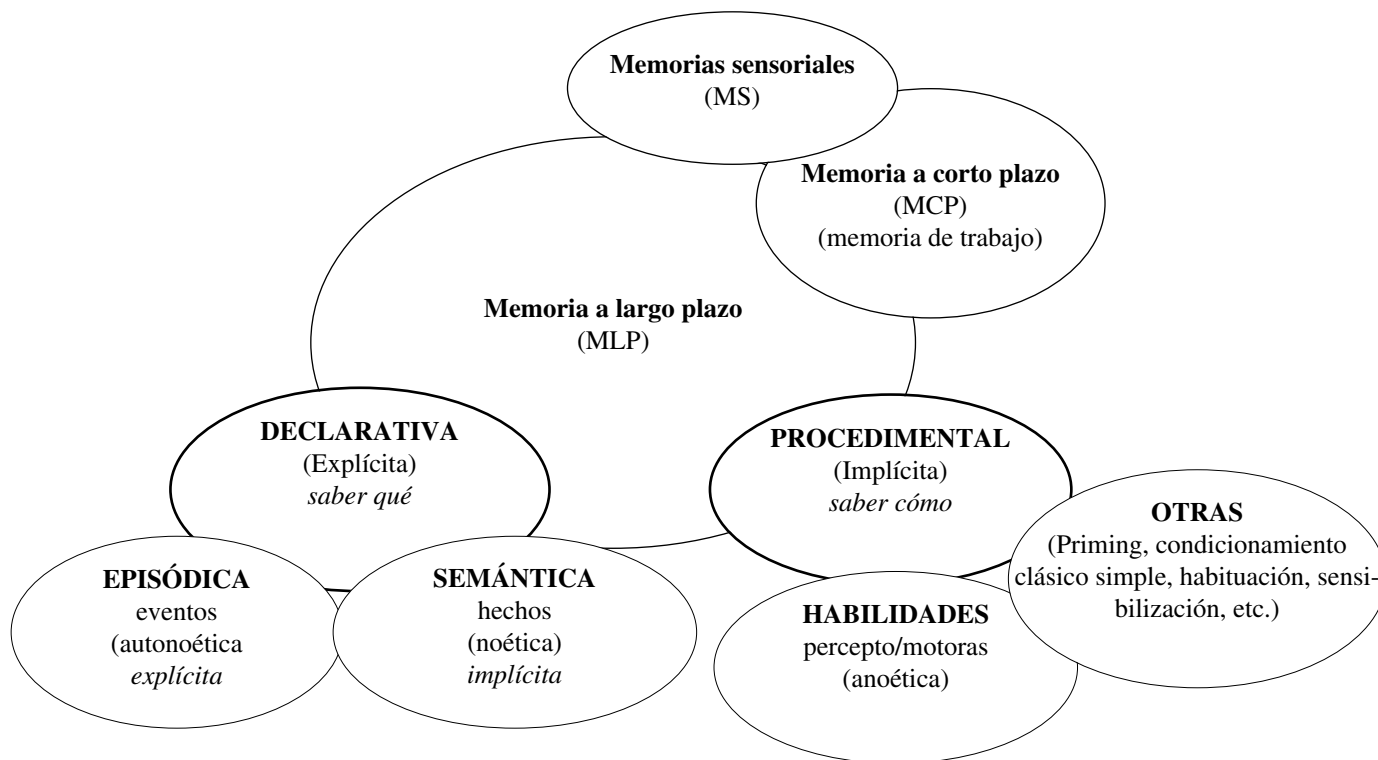
* Ver G. Richter...



MEMORIA

Sistema múltiple: estructural/funcional

Sistema de procesamiento de la información que opera a través de procesos de almacenamiento (adquisición -Aprendizaje-), codificación, construcción, reconstrucción y recuperación (expresión del conocimiento) de la información.



J. M. Ruiz-Vargas

Aprendizaje Incidental (I/72/157, II/118/129)

Parámetros: Conciencia⁽¹⁾, Atención (procesamiento controlado) (e Intención!)

- Aprendizaje **INCIDENTAL** (sin intención): (con o sin Atención)

Aprendizaje **INCONSCIENTE**

con atención: **Implícito** (condición *sine qua non* -II/129-)

sin atención: **Automático**

- Aprendizaje **INTENCIONAL** (con intención): con Atención (**Consciente o Explícito**)

⁽¹⁾ Ver: “los seres humanos no somos autómatas cuando actuamos automáticamente” II/233

Memoria Episódica:

- 1 **contenidos:** los contenidos de la memoria episódica son eventos, sucesos o episodios, entendiendo estos términos en su sentido amplio.
- 2 **organización:** la organización de los contenidos es de tipo espacio-temporal
- 3 Contiene sólo eventos que hayan sido explícitamente codificados.
- 4 Tanto la incorporación de nuevos contenidos como la pérdida de información son mucho más frecuentes.

Memoria Semántica:

- 1 **contenidos:** los contenidos incluyen significados conceptuales y su relación. Información genérica y descontextualizada (JING/229).
- 2 **organización:** la organización de los contenidos sigue una pauta conceptual.
- 3 Puede generar y manejar información que nunca se haya aprendido explícitamente, pero que esté implícita en sus contenidos («posee capacidad inferencial»).
- 4 Tanto la incorporación de nuevos contenidos como la pérdida de información son mucho menos frecuentes.

Memoria Declarativa:

Accesible al recuerdo consciente. El conocimiento representado en este sistema puede ser «declarado». Su contenido se refiere al «saber qué».

Memoria Procedimental:

Es la que está contenida en las habilidades o destrezas perceptivas, motoras y cognitivas adquiridas y solo podemos acceder a ella a través de la acción. Su contenido se refiere al «saber cómo».

Memoria Explícita:

Cuando la ejecución de una tarea requiere el recuerdo consciente de experiencias previas.

Memoria Implícita (Inconsciente -Reber, 1992-II/132):

Cuando la ejecución de una tarea se ve facilitada en ausencia de recuerdo consciente. Expresión de conocimiento adquirido en un episodio anterior, a través de una prueba que no hace referencia consciente o explícita a tal episodio de aprendizaje.

Aprendizaje Implícito:

Proceso por el que las personas adquieren conocimiento complejo sobre el mundo con independencia de sus intentos conscientes por hacerlo. El carácter inconsciente de este tipo de aprendizaje no implica ausencia de atención sino todo lo contrario, ya que la atención consciente es una condición *sine qua non* para que se produzca aprendizaje implícito. II/129

Tulving (1972): la MLP contiene información de dos tipos: semántica y episódica.

La memoria semántica se refiere al conocimiento de las palabras y de su significado, de los conceptos, de sus relaciones, de las reglas para su utilización, así como al conocimiento general acerca del mundo cuando tal conocimiento no está ligado al contexto espaciotemporal de su adquisición.

La memoria episódica, por el contrario, contiene información de acontecimientos contextuados, acotados espacial y temporalmente; el hecho mismo de su adquisición por parte del sujeto, el momento y circunstancia en las que ocurrió la información es un ingrediente esencial de la misma; por tanto, la memoria episódica tiene siempre una referencia autobiográfica: se trata de un episodio o experiencia personal.

El conocimiento del significado de las palabras «calor» y «verano» o «mesa» y «mueble», así como el conocimiento de sus relaciones (la mesa «es» un mueble o en verano «hace» calor) son contenidos de la memoria semántica. Por el contrario, si al terminar la lectura de este capítulo se recuerda que en él se ponían como ejemplos las palabras «mesa», etc., tal conocimiento corresponde a la memoria episódica.

Según esto, la mayor parte de las investigaciones sobre la memoria corresponden a lo que estamos llamando memoria episódica, pues contienen una fase de estudio, aprendizaje o adquisición, en la que se presentan los materiales para su ulterior reconocimiento o evocación; y en la fase de examen o recuperación, la tarea del sujeto no es constatar si esos materiales están en su memoria, sino decidir si estaban o no entre los presentados en la primera fase; es decir, se trata de ver si han sido almacenados junto con el contexto de adquisición.

Tulving (1972) sistematiza así las características diferenciales de ambos conjuntos de información:

- a) Por la naturaleza de la información almacenada: la memoria episódica (ME) contiene información marcada temporalmente, así como las relaciones espaciotemporales entre los sucesos. Entre los aspectos más importantes de lo codificado figuran las características perceptuales del suceso; no sólo recordamos la palabra, sino si estaba impresa o fue pronunciada, si la dijo una voz de hombre o de mujer, etc. La memoria semántica (MS) es más abstracta, no registra propiedades perceptuales del input, sino referentes cognitivos y contiene toda la información necesaria para el uso del lenguaje.
- b) Referencia autobiográfica de la ME vs. referencia cognitiva de la MS. Un componente del recuerdo episódico es su referencia al sujeto que recuerda como algo que le ocurrió a él—no necesariamente el hecho contenido en la información, sino el enterarse del hecho. La MS no posee o no necesita poseer información sobre el episodio del aprendizaje de esa información: ¿cuándo o dónde hemos aprendido que en verano hace calor?
- c) Condiciones y consecuencias de la recuperación. La ME sólo puede recuperar, con mayor o menor fidelidad, información que ha sido previamente almacenada. La MS tiene también acceso, por su capacidad inferencial, a información que no ha sido explícitamente almacenada; probablemente nunca hemos aprendido explícitamente que los perros respiran. Además, el hecho mismo de utilizar la información, si no se realizan ulteriores elaboraciones con ella, no afecta a los contenidos de la MS, mientras que un acto de recuerdo de la ME puede convertirse en sí mismo en un episodio y a su vez alterar la recuperabilidad del hecho recordado para posteriores ocasiones.
- d) Interferencia y olvido. La información episódica es mucho más sensible que la semántica a todas las variables que afectan a la interferencia y al olvido, sin duda por su alta dependencia de un único aspecto: la codificación temporal del suceso. La MS contiene la información bien anclada en una estructura de relaciones relativamente estable, al menos en el adulto, y en consecuencia es menos vulnerable a interferencias.

En resumen, existen dos criterios para distinguir una memoria episódica de una semántica:

1. Un criterio operativo, inequívoco en el contexto de la investigación experimental: las investigaciones sobre ME incluyen una fase de adquisición de la que carecen las de MS. En estas últimas se explora el conocimiento general preexperimental.
2. Un criterio definitorio y sustantivo cuyo principal ingrediente es que, junto con la información, esté almacenado su contexto de adquisición.

Este segundo criterio, conceptualmente claro, es difícil de aplicar operativamente, independientemente del hecho de que exige recurrir a la introspección. En efecto, existen sin duda dos grandes conjuntos de información que se corresponden bien con la división MS/ME; pero también existe una amplia zona de indefinición en la que ni una cuidadosa introspección podría decidir si se trata de conocimiento semántico o episódico. Esto sugiere que la pertenencia de una información al conjunto de la MS o al de la ME pudiera ser cuestión de grado y, en consecuencia, se plantea el problema de la legitimidad y alcance de esta distinción.

M. de Vega

p. 150

Automáticos

- Escaso consumo atencional
- Se adquieren mediante el aprendizaje
- Una vez adquiridos son difíciles de modificar
- No requieren esfuerzo consciente
- Se realizan eficazmente en situaciones de *arousal* elevado y disminución de recursos atencionales
- Producen relativamente poca interferencia en situaciones de doble tarea
- Suponen economía cognitiva en tareas rutinarias

Controlados

- Consumen atención
- No son rutinas aprendidas
- Son flexibles y se adaptan a situaciones novedosas
- Son conscientes y van acompañados de la impresión subjetiva de esfuerzo
- Pierden eficacia en situaciones de *arousal* elevado
- Gran interferencia en situaciones de doble tarea

p. 200

Memoria episódica

- Organización espacial y temporal
- Referencia autobiográfica
- Gran interferencia y olvido
- Retiene información aprendida
- Sin capacidad inferencial
- Retiene eventos

Memoria semántica

- Organización conceptual
- Referencia cognitiva
- Escasa interferencia
- Recupera información no necesariamente aprendida
- Con capacidad inferencial
- Retiene conocimientos

MEMORIA

Estudio y Procesamiento de la Información

Ejemplo de metodología del estudio según los presupuestos del “*procesamiento humano de la información*”

Planteamientos:

Desde el punto de vista del “procesamiento de la información”, los seres humanos somos procesadores de información de capacidad limitada. Esta limitación nos obliga a codificar la información en unidades manejables, descomponiendo ésta en bloques significativos, lo que implica un agrupamiento en función tanto de los objetivos del procesamiento (comprender, memorizar, interpretar, etc.), como de nuestros esquemas de conocimiento previos.

Si de acuerdo con **G. A. Miller (1956)**⁽¹⁾ damos por hecho que nuestra capacidad de memoria “activa” u “operativa” es de ± 7 unidades, ya sean estas 7 sonidos, 7 motivos, o 7 frases, nuestra tarea en el aprendizaje (procesamiento) consistiría en codificar y recodificar las unidades de información en unidades superiores, al igual que hacemos en el lenguaje recodificando las letras en palabras, estas en frases, etc.

Según esto el primer problema a resolver sería saber los “esquemas de conocimiento” que activaríamos en nuestras agrupaciones para convertir éstas en unidades significativas para nosotros, lo que nos ayudaría a estructurar el proceso de aprendizaje. El orden lógico podría parecernos empezar por procesar la información en función del orden serial de aparición de los distintos formatos: visualmente, luego auditivamente y posteriormente a nivel motor, pero en la realidad solemos emplear un orden “psicológico” distinto, más complejo, más “en paralelo”, en función de diversidad de factores: esquemas de conocimiento activados, concurrencia de los mismos, intenciones, planteamientos, hábitos de trabajo, etc., que “personalizan” el aprendizaje, obligándonos a diferenciar entre principios “generalizables” y principios “subjetivables”.

Puesto que nuestro interés tiene por objeto procesar la información para después “interpretarla” (expresarla a nivel motor), nos interesará tener en cuenta dos niveles de “agrupamiento”: de entrada (perceptual/compreensivo) y de salida.(procedimental/motor). (**Sloboda, 1986**)⁽²⁾.

Se propone para aplicar estos principios un ejemplo simple en el que la información viene estructurada (agrupada), aproximadamente, según nuestras “limitaciones” de procesamiento: primer sistema de la Suite N° 2 de W. Zubizki: (± 6 unidades/compases y ± 6 unidades/notas) en cada mano:

⁽¹⁾**Miller, G.A. (1956)**. "The magical number seven, plus o minus two: Some limits on our capacity for processing information". *Psychological Review*, 63, 81-97.

⁽²⁾**John Sloboda (1986)** ¿Qué es la habilidad? (página 38 de la edición en castellano).

LA INTELIGENCIA HÁBIL. El desarrollo de las capacidades cognitivas. Angus Gellatly (compilador) AIQUE 1997
The Skiful Mind. An Introduction to Cognitive Psychology Open University Press 1986 (inglés)

ejemplo 1

$\text{♩} = 80 - 100$
Suite N° 2
(Wladimir Subizki)
Vivacissimo, molto preciso

sfz mp *mf* *f*

Ejemplo 1 a (agrupamientos m. d.)

A B C D E
A B C
A B
A

Ejemplo1 b (agrupamientos m. i.)

Suite N° 2
(Wladimir Subizki)

Musical notation for Ejemplo 1 b, Suite N° 2 by Wladimir Subizki. The notation is presented in four staves. The first staff contains six measures, each labeled with a letter in a box: A, B, C, D, E, and F. The second staff contains three measures labeled A, B, and C. The third staff contains two measures labeled A and B. The fourth staff contains one measure labeled A. The music is written in a single treble clef on a five-line staff.

Ejemplo1 a/b (agrupamientos m. j.)

Musical notation for Ejemplo 1 a/b. The notation is presented in three systems, each with two staves (treble and bass clef). The first system contains six measures labeled A through F. The second system contains three measures labeled A, B, and C. The third system contains two measures labeled A and B. The music is written in a single treble clef on a five-line staff.

Otro ejemplo de agrupamiento:

Fantasia 84 (1984) de Jürgen Ganzer

A musical score for two staves. The top staff is in treble clef and the bottom staff is in bass clef. The music consists of a sequence of chords, starting with a B-flat major chord in the bass staff and a G major chord in the treble staff, followed by several other chords in a similar pattern.

Agrupamientos

Two systems of musical notation, each with two staves. The first system shows two groups of chords labeled 'A' and 'B'. Group 'A' consists of two chords, and group 'B' consists of two chords. The second system shows two groups of chords labeled 'a' and 'a', each consisting of two chords.

Two systems of musical notation, each with two staves. The first system shows four groups of chords labeled 'A', 'B', 'C', and 'D'. Each group consists of two chords. The second system shows four groups of chords labeled 'a', 'a', 'a', and 'a', each consisting of two chords.

Two systems of musical notation, each with two staves. The first system shows four groups of chords labeled 'A', 'B', 'C', and 'D'. Each group consists of two chords and is enclosed in a slanted bracket. The second system shows four groups of chords labeled 'a', 'a', 'a', and 'a', each consisting of two chords and is enclosed in a slanted bracket.

Two systems of musical notation, each with two staves. The first system shows two groups of chords labeled 'A' and 'B'. Each group consists of four chords and is enclosed in a slanted bracket. The second system shows two groups of chords labeled 'B', each consisting of four chords and is enclosed in a slanted bracket.

Two systems of musical notation, each with two staves. The first system shows one group of chords labeled 'A', which consists of eight chords and is enclosed in a slanted bracket. The second system shows one group of chords labeled 'A', which consists of eight chords and is enclosed in a slanted bracket.

LIKE A WATER-BUFFALO (1985)

Yuji Takahashi (1938)

Sección:

A

Musical score for 'Like a Water-Buffalo' in A major, 2/4 time. The score consists of two systems. The first system is a single treble clef staff with a key signature of two sharps (F# and C#) and a common time signature. It contains a melodic line with eighth and quarter notes, some with beams, and rests. The second system is a grand staff with a treble clef on top and a bass clef on the bottom. The treble staff continues the melody from the first system. The bass staff provides a harmonic accompaniment with eighth and quarter notes, some with beams, and rests. Both systems end with repeat signs. There are two circled symbols: one at the beginning of the first system and one at the beginning of the second system.

LIKE A WATER-BUFFALO (1985)

Yuji Takahashi (1938)

Sección: **B**

The musical score is written in 5/4 time and B-flat major. It begins with a bass line in a single staff, marked with a circled 'B' below it. This line is then repeated in the bass staff of two piano accompaniment systems. The first system consists of two measures, and the second system also consists of two measures. The piano accompaniment features a treble staff with chords and a bass staff with a melodic line that mirrors the initial bass line. The key signature has two flats (B-flat and E-flat), and the time signature is 5/4.

Sección: **C**


LIKE A WATER-BUFFALO (1985)

Yuji Takahashi (1938)

The musical score is presented in two systems, each with a treble and bass staff. The time signature is 3/4. The key signature is one flat (B-flat). The music is characterized by a complex rhythmic pattern involving triplets and slurs. A box labeled "2ª x Only" is positioned above the bass staff in the first system. The piece concludes with a double bar line and a 4/4 time signature change.

Suite N° 2
(Wladimir Subizki)

$\text{♩} \cdot \text{♩} = 80 - 100$

 Vivacissimo, molto preciso



sfz mp *mf* *f*

1 12