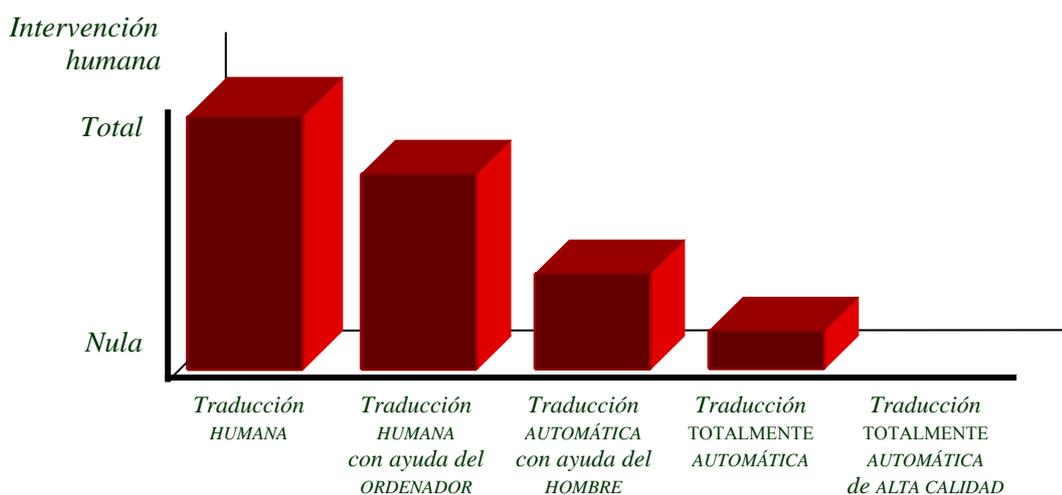

3. LA TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA Y ASISTIDA POR ORDENADOR

⇒ Machine translation is the application of computers to the translation of texts from one natural language into another. (Hutchins 1986: 15).

⇒ The term Machine Translation (MT) is the now traditional and standard name for computerized systems responsible for the production of translation from one natural language into another, with or without human assistance. Earlier names such as “mechanical translation” and “automatic translation” are now rarely used in English, although their equivalents in other languages are still common (e.g. *traduction automatique* (French), *traducción automática* (Spanish), etc.). [...] However the central core of MT itself is the automation of the full translation process. (Hutchins y Somers 1992).

⇒ *Diferentes niveles de intervención humana en la TA:*



1. La *traducción TOTALMENTE AUTOMÁTICA de ALTA CALIDAD* continúa siendo el “ideal” de todos los sistemas de TA.

2. La *traducción TOTALMENTE AUTOMÁTICA* —sin el requisito de “alta calidad” (pero suficientemente aceptable)— se da con regularidad sólo en algunos casos y en determinados tipos de textos, al menos por el momento; pero en esta dirección se encaminan los esfuerzos de la investigación actual.

3 y 4 La *TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA con ayuda del hombre* y la *TRADUCCIÓN HUMANA con ayuda del ordenador* son las más frecuentes.

La 3 implica un alto grado de automatismo; y la intervención del traductor humano se reserva para

- “pre-edición”,
- “edición interactiva” del TT,
- “post-edición”.

La 4 es, por el contrario, una actividad básicamente humana; pero con la serie de ayudas que el ordenador permite utilizar *on line*, tales como los revisores ortográficos, gramaticales o de estilo, los bancos terminológicos y de datos, las enciclopedias y diccionarios electrónicos, etc. que suponen una ayuda inestimable: *workbench*.

IMPORTANCIA DE LA TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA Y ASISTIDA POR ORDENADOR

- Perspectiva científica → magnífico campo de experimentación para la aplicación de los avances en inteligencia artificial.
- Perspectiva “filosófica” → intento de automatizar una actividad humana en la que se requiere la activación de una serie de conocimientos.
- Perspectiva social y política → naciones o comunidades bilingües
- Perspectiva comercial: ± 15-20 páginas (5.000-7.000 palabras) diarias ↔ ± 100 páginas en pocos minutos.

⇒ la gran “alternativa” al enfoque tradicional de la traducción como “arte”

3.1. Evolución histórica y realidad actual en los inicios del tercer milenio

ANTECEDENTES

- s. XVII (Descartes y Leibnitz) → las primeras especulaciones en torno a
 - la creación de diccionarios basados en códigos numéricos universales.
 - la creación de una lengua inequívoca y universal basada en principios lógicos y símbolos icónicos.
- Comienzos del s. XX → varios intentos de crear una lengua universal (*interlingua*, *interglossa*, *esperanto*, etc.)
- 1933 en Francia (George Artsouni) → artefacto que almacenaba cinta de papel, en la que podía encontrarse el equivalente de cualquier palabra en otra lengua
- 1933 en Rusia (Petr Smirnov-Trojanskij) → diccionario mecánico → “el análisis lógico podía también mecanizarse y conducir a la traducción mecánica”.

ORÍGENES

- 1947-1949 → conversaciones y correspondencia entre Booth (criptógrafo británico), Weaver (matemático norteamericano) y otros colegas.

Ej. *memorandum* de Weaver a Wiener (1949):

“[...] I have wondered if it were unthinkable to design a computer which would translate. Even if it would translate only scientific material (where the semantic difficulties are very notably less), and even if it did produce an inelegant (but intelligible) result, it would seem to me worth while. Also knowing nothing official about, but having guessed and inferred considerable about, powerful new mechanized methods in cryptography —methods which I believe succeed even when one does not know what language has been coded— one naturally wonders if the problem of translation could conceivably be treated as a problem in cryptography. When I look at an article in Russian, I say ‘This is really written in English, but it has been coded in some strange symbols. I will now proceed to decode. Have you ever thought about this? As a linguist and expert on computers, do you think it is worth thinking about? [...] Perhaps the way is to descend, from each language, down to the common base of human communication —the real but as yet undiscovered universal language”.

→ la traducción como un proceso de descodificación, como descifrar los mensajes codificados del enemigo, gracias al uso del ordenador.

- 1950s: los primeros sistemas de TA, “palabra-por-palabra”.
- 1954: grupo de investigación de la universidad de Georgetown ultimó un sistema que podía traducir automáticamente del ruso al inglés algunas oraciones sencillas (250 palabras, 6 reglas morfosintácticas y algunas expresiones en ruso).

⇒ desencadenó un entusiasmo inusitado en torno a las posibilidades futuras.

LA DÉCADA DE 1960

- Se habían invertido ya unos cinco mil millones de pesetas de entonces y los resultados no eran los esperados

⇒ escepticismo en torno a las posibilidades reales de la TA.

- 1959 → Informe de Bar-Hillel: la traducción totalmente automática de cierta calidad era imposible: No existe posibilidad equipar al ordenador con conocimientos en torno al mundo que nos rodea.

Little John was looking for his toy box. Finally he found it.

The box was in the pen. John was very happy.

- 1964 → informe del ALPAC (*Automatic Language Processing Advisory Committee*): no parecían existir perspectivas inmediatas de una TA suficientemente correcta, no se veía utilidad (“slower, more expensive, and more unfaithful than human translation”).

⇒ Desapareció casi por completo la financiación del gobierno americano; el entusiasmo y las expectativas.

LA DÉCADA DE 1970

→ Programas de TA que trataban de combinar el enfoque sintáctico y el semántico, partiendo del modelo standard del generativismo chomskiano.

→ En la antigua Unión Soviética: notable actividad en torno a la TA [Pinchuk, Mel’cuk y Apresian].

- 1977: Pinchuk: “has no creativity, or any of the former difficult-to-define qualities that a human translator must possess”

→ Inv. en Canadá: 1976: grupo TAUM (*Traduction Automatique de l’Université de Montréal*): MÉTÉO.

→ Inv. en Europa:

- Grupos de investigación centrándose en la elaboración de sistemas de reglas gramaticales: GETA de Grenoble (*Group d’Études pour la Traduction Automatique*) y el SUSY (*Saarbücker Übersetzungssystem*).

- 1976: la CEC (*Commission of the European Communities*):
 - adquirió la versión inglés/francés del sistema SYSTRAN (adaptación mejorada del sistema diseñado en 1954 en la Universidad de Georgetown).
 - financió los proyectos EUROTRA y ESPRIT ⇒ se inició un nuevo período: los “sistemas de conocimiento lingüístico” o *sistemas de transferencia*
- Aparición de una serie de “ayudas”: TEAM (*Terminology Evaluation and Acquisition Method*), EURODIC-AUTOM (*European Automatic Dictionary*), etc.
- En USA sólo el grupo de la Universidad de Bringham Young (Utah), hasta finales de los 1970: SPANAM, METAL.
- En Japón: sistema MU (de transferencia).

LAS DÉCADAS DE 1980 Y 1990

- Incorporación de una opción “interactiva” en los sistemas de transferencia
- Además del modelo de transferencia toman vigencia los sistemas basados en **interlingüa** y los **sistemas basados en conocimiento** (fundados en la investigación en IA sobre comprensión del lenguaje natural)
- A los modelos anteriores se suma el modelo estadístico pudiéndose hablar de la TA estadística
- Gran auge de sistemas comerciales de TA en general baja calidad lingüística)
- Objetivos modestos: TA en dominios específicos y TA con post-edición en traducciones de calidad
- Aparición en el mercado un nuevo tipo de producto de traducción asistida: los programas de gestión de memorias de traducción: IBM (TranslationManager), TRADOS (Translator's Workbench), STAR (TRANSIT), y ATRIL (DÉJÀ-VU).
- Desarrollo de Internet

LOS INICIOS DEL TERCER MILENIO

- El debate en torno a la pertinencia, la calidad, la utilidad, etc. de la TA sigue vivo.
 - Cambio de enfoque de la traducción hacia la *localización* (adaptar *localmente* productos y servicios)
 - Gran aumento de la inv. en torno a la TA: sistemas híbridos.
 - Gran importancia las estaciones de trabajo del traductor (y cualquier herramienta que facilite su labor).
 - Cada vez mayor auge de TA gratuita en Internet.
 - Cada vez se comercializan más programas para el usuario medio.
-

3.2. PROCESOS DE LA TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA Y SU EQUIPAMIENTO LINGÜÍSTICO

EL PROCESO DE LA TA: Pre-edición ⇒ TA ⇒ Post-edición

1. Preparación del texto en la LO

Lenguaje simplificado o “controlado” → pautas (o controles) léxicos y estilísticos:

- Las oraciones han de ser “gramaticales”, breves, sencillas y sin construcciones sintácticas complejas.
- Las partes de la oración han de sucederse en el orden lógico que les corresponde, evitando redundancias.
- Han de evitarse las construcciones elípticas; etc.
- Cada palabra tenga sólo 1 significado, y siempre el mismo.

Ej.: It is equally important that there should be no seasonal changes in the procedures, as, although aircraft fuel system icing due to water contaminations more often met with in winter, it can be equally dangerous during the summer months [...]

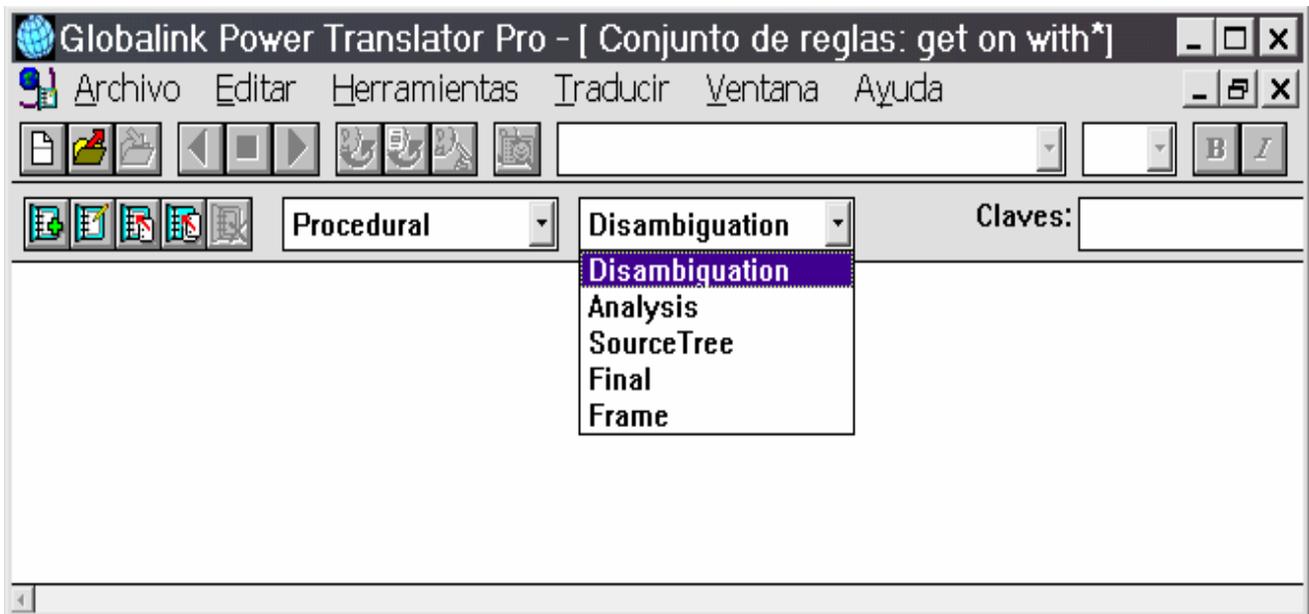
⇒ Use the same procedure all the time, because water in the fuel system can freeze during winter and also during the summer.

2. El proceso de traducción propiamente dicho

- Se selecciona el programa de TA (o la opción 'traducción').
- Se selecciona en el menú una pareja de idiomas.
- Se selecciona en otro menú adicional el modo de traducción:
 - *Batch mode*: oración por oración (o párrafo por párrafo).
 - *Full text mode*: TA del documento en su totalidad.
 - *Interactive mode*: en el que el sistema irá pidiendo al usuario que suplemente información, que seleccione entre varias alternativas que le ofrezca, etc...
- La traducción empieza a aparecer en la mitad inferior de la pantalla (o reemplazando al TO).

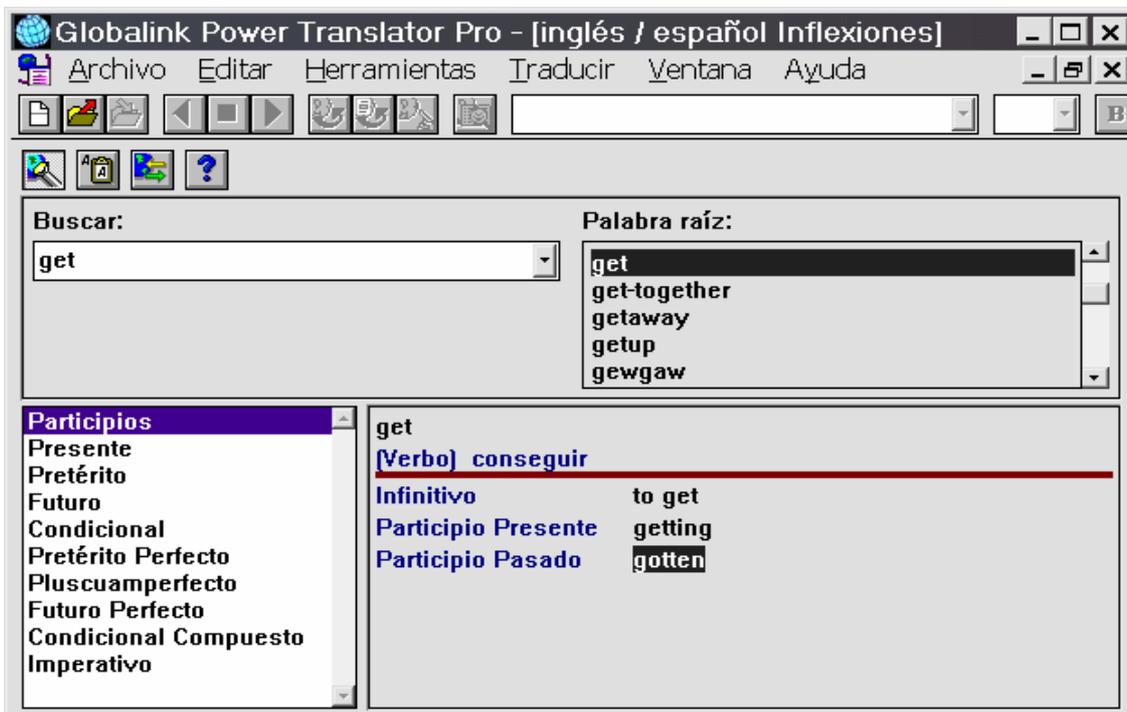
3. Revisión o post-edición del texto en LT

- Palabras no reconocidas, ambigüedad en alguna palabra, etc.



- Introducir palabras nuevas en el diccionario del sistema, o nuevas reglas gramaticales ampliándolo y adaptándolo a nuestras necesidades.





- Posibilidad de acceder al *translator's workbench*: acceso remoto a bases de datos, recurso a la memoria traductora del sistema, acceso a diccionarios *on-line*, etc.

¿Hasta dónde debe llegar la revisión (o post-edición) del texto en la LT?

- grado de *calidad* que deba tener el “producto” final
 - finalidad de la traducción
 - tiempo disponible
-

EQUIPAMIENTO LINGÜÍSTICO DE LOS SISTEMAS DE TA

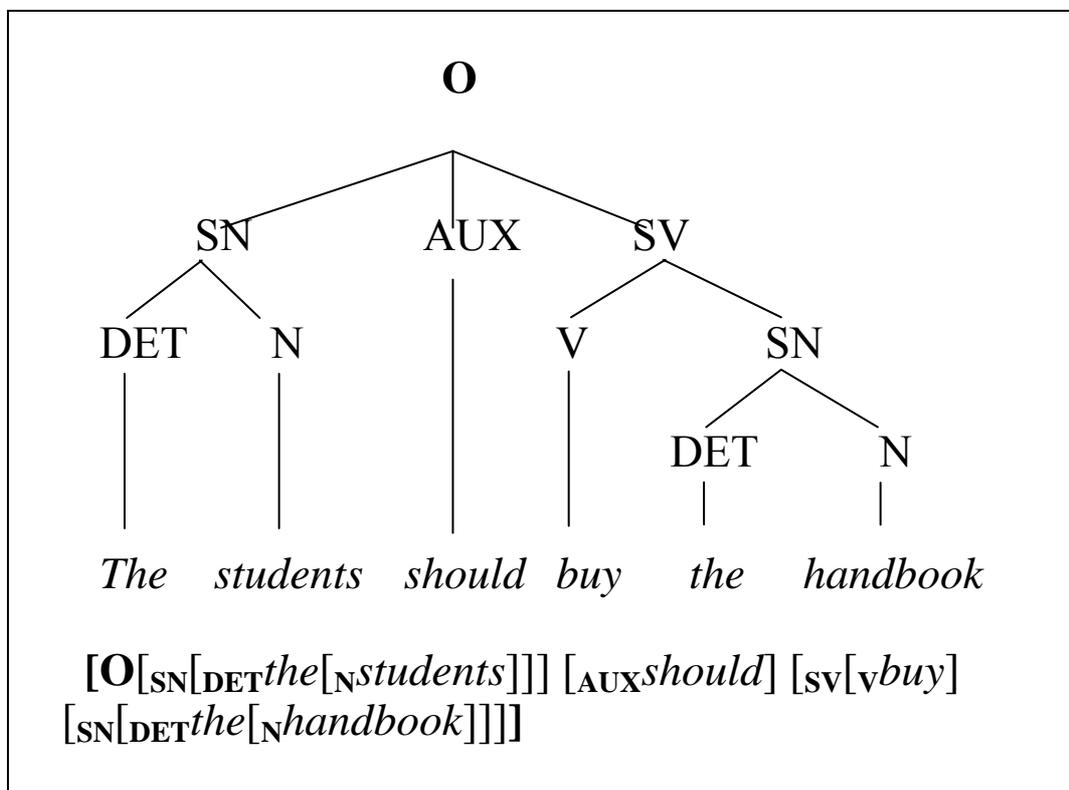
Niveles del conocimiento lingüístico que debería incluir el equipamiento lingüístico del sistema de TA:

- fonológico
- morfológico
- lexicológico
- sintáctico
- semántico
- pragmático

PROCESAMIENTO DEL NIVEL MORFO-SINTÁCTICO EN LA TA

Palabras → caracterizadas como categorías gram.: N, V, Adj, Prep, etc.

Ej. Representación arbórea y cadena de constituyentes oracionales:



- Representaciones arbóreas (gram. generativo-transformacional)
 - Cadenas estructurales de constituyentes (gram. estr. y distrib.)
- pueden procesarse informáticamente e integrarse en sistema de TA

→ *analizadores automáticos* que interpretan morfosintácticamente cada oración del texto en la LO:

New regulations about the finals may have affected the performance of some students:

[O[SN[ADJnew[Nregulations[SP[PREPabout[DETthe[Nfinals]]]]]]] [AUXmay] [AUXhave] [sv[vaffected] [SN[DETthe[Nperformance] SP[PREPof[DETSome[Nstudents]]]]]]]

Esta información puede representarse en un conjunto de reglas, que constituyen una GRAMÁTICA FORMAL DE LA LENGUA

= ofrece una explicación matemática exacta de la “gramaticalidad” de las oraciones que la componen].

Ej. Reglas de reescritura de frase (según las gramáticas generativas) para el analizador automático:

O	→	SN (+ Aux) + SV
SN	→	(Det) + (Adj) + N + SP
SV	→	V (+ SN) + SP
SP	→	Prep + SN
N	→	<i>students</i>
N	→	<i>regulations</i>
N	→	<i>performance</i>
N	→	<i>handbook</i>
V	→	<i>buy</i>
V	→	<i>affect,ed</i>
Aux	→	<i>should</i>
Aux	→	<i>may, have</i>
Det	→	<i>the</i>

PROCESAMIENTO DEL NIVEL SINTÁCTICO-FUNCIONAL EN LA TA

Relaciones gramaticales o funciones sintácticas (sujeto, predicado, objeto, modo, lugar, tiempo, etc.)

→ también formularse y procesarse en reglas matemáticas:

Ej. Procesamiento de las reglas sintáctico-funcionales en

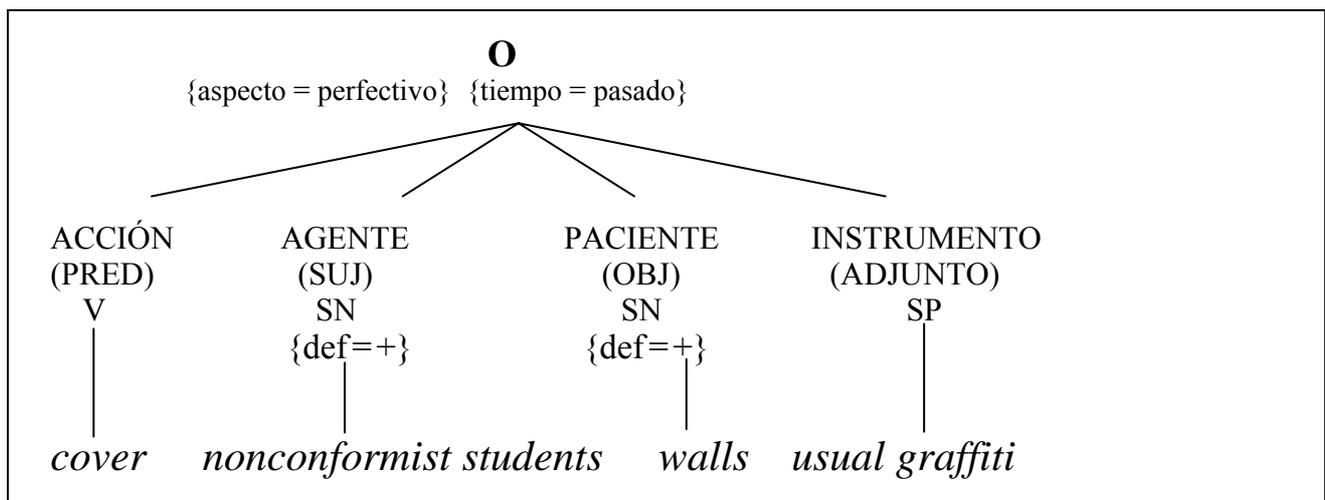
The students have bought the handbook

O	→	SN{SUJETO} + Aux + SV{PREDICADO}
SV	→	V{Pred.} + SN{OBJETO} + SP{ADJUNTO}
Aux	→	<i>has</i> {aspecto = perfectivo; tiempo = presente}

PROCESAMIENTO DEL NIVEL SEMÁNTICO EN EL SISTEMA DE TA

- Uno de los tipos de procesamiento utiliza como base las representaciones morfo-sintácticas y las reglas gramaticales.
- Se identifica qué relaciones semánticas se dan entre los constituyentes de la oración.

Ej.: Procesamiento de las relaciones semánticas en un sistema de TA para la oración *Nonconformist students have covered the walls with the usual graffiti*:



- Ejemplo de procesamiento de rasgos semánticos:

$$\begin{cases} man & = \{+ \text{ HUMANO}, + \text{ MASCULINO} \text{ y } + \text{ ADULTO}\}, \dots \\ girl & = \{+ \text{ HUMANO}, - \text{ MASCULINO} \text{ y } - \text{ ADULTO}\}, \dots \end{cases}$$

- Ejemplo de restricciones que se procesan en el diccionario del sistema asociando los rasgos semánticos:

comer = {verbo, agente = animado, paciente = comestible, concreto (no abstracto) y sólido }.

PERO, ¿qué pasaría con “esta casa nos come todos los ahorros”,
“ese peinado le come mucho la cara”, etc.?



El ideal = descomponer todas las unidades léxicas de cada lengua en sus conceptos o semas básicos (= los “primitivos semánticos”).



Si la gran mayoría de esos primitivos semánticos son universales (escuela generativo transformacional) = “interlengua”

⇒ Se reducirían las dificultades de la TA.

MANIPULACIÓN AUTOMÁTICA DE ESE EQUIPAMIENTO LINGÜÍSTICO

- ① Análisis del TO: el “analizador” del sistema genera representaciones
- ② Síntesis/generación: a partir de esas representaciones, el sistema de TA produce el TT equivalente.

ANÁLISIS

- reconoce e identifica las varias oraciones del TO
- aplica a cada una la *gramática formal* para
 - comprobar que son gramaticales, y
 - mostrar cómo se han combinado las palabras para constituir las varias expresiones/oraciones.

Reglas utilizadas por el analizador de los sistemas de TA para
The students should buy the handbook:

- (a) $\left\{ \begin{array}{l} [\mathbf{O}[\mathbf{SN}[\mathbf{DET}^{the}[\mathbf{N}^{students}]]] [\mathbf{AUX}^{should}] [\mathbf{SV}[\mathbf{V}^{buy}] [\mathbf{SN}[\mathbf{DET}^{the} [\mathbf{N}^{handbook}]]]] \\ (\mathbf{O}, (\mathbf{SN}, (\mathbf{DET}, the (\mathbf{N}, students))), (\mathbf{AUX}, should), (\mathbf{SV}, (\mathbf{V}, buy), (\mathbf{SN}, (\mathbf{DET}, the), (\mathbf{N}, handbook)))) \end{array} \right.$
- (b) O \longrightarrow SN (+ Aux) + SV
 SN \longrightarrow (Det) + (Adj) + N
 SV \longrightarrow V + SN
- (c) O \longrightarrow SN {SUJETO} + Aux + SV {PREDICADO}
 SV \longrightarrow V {Pred} + SN {OBJETO} + SP {ADJUNTO}
 Aux \longrightarrow *should* {aspecto=obligación; tiempo=condicional}
- (d) $[\mathbf{O} \text{ SN:\#1, AUX:\#2, [SV V:\#3, SN:\#4]}] \Leftrightarrow [\mathbf{O} \text{ PRED:\#3, SUJ:\#1, OBJ:\#4}]$

→ Procedimientos o algoritmos de análisis básicos mediante los cuales el analizador asigna la estructura adecuada a una determinada oración:

(1) ALGORITMOS ASCENDENTES:

Se identifica la categoría gramatical de cada una de las palabras que componen la oración [N-*students*, N-*handbook*, V-*buy*, etc.]



Se aplican las reglas que puedan combinar esas palabras en unidades estructurales más amplias.

(2) ALGORITMOS DESCENDENTES

Se identifica en primer lugar la oración de que se trata



Se va descendiendo hasta identificar la categoría gramatical de cada una de las unidades léxicas que la componen.

SÍNTESIS

Tras haber identificado los rasgos semánticos y las restricciones selectivas que deben figurar en las reglas del diccionario de la LO y sus equivalentes en el diccionario de la LT



Sustitución de los mismos.

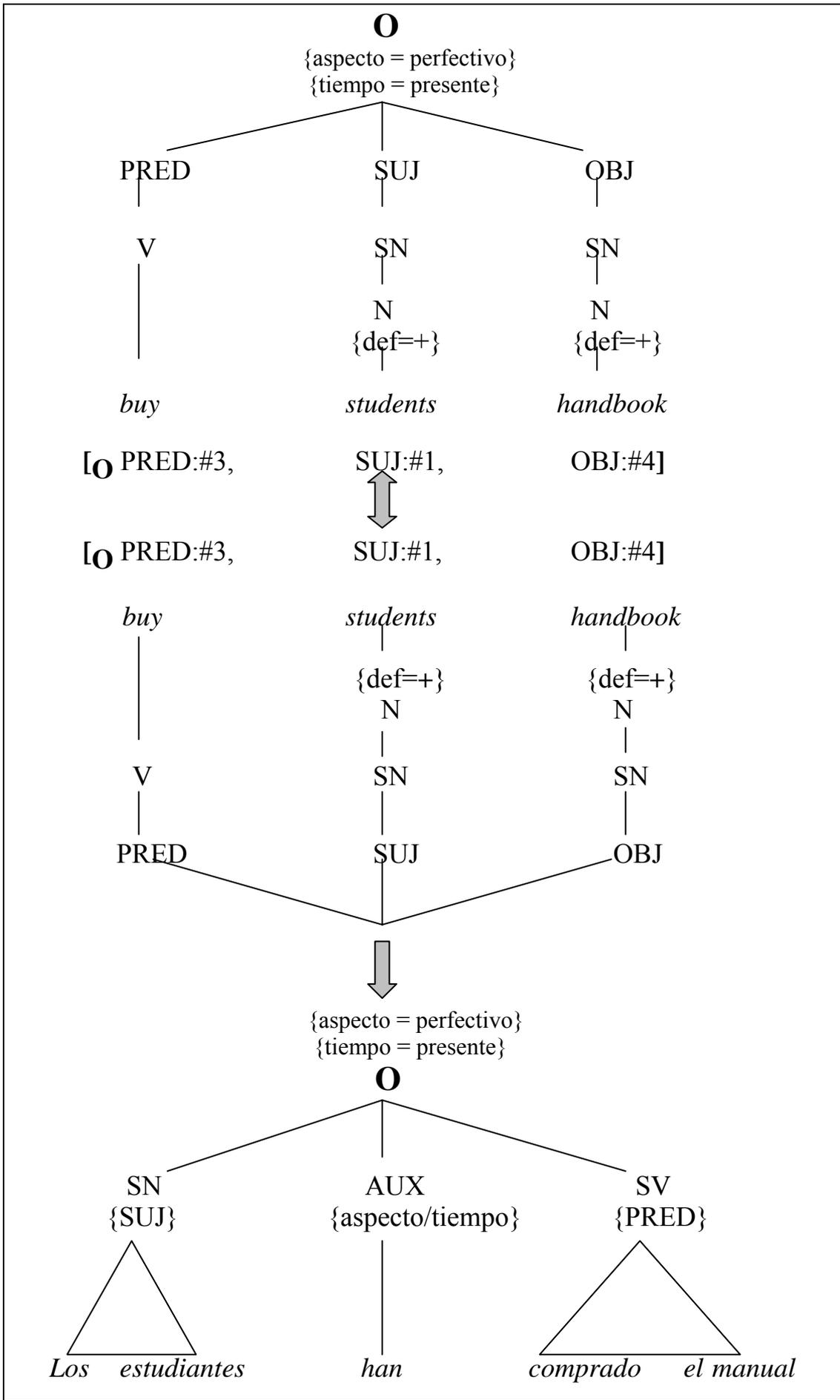
PERO el analizador sólo podrá identificar las formas que hayan sido codificadas e introducidas previamente en el módulo gramatical y en el diccionario del sistema de TA.



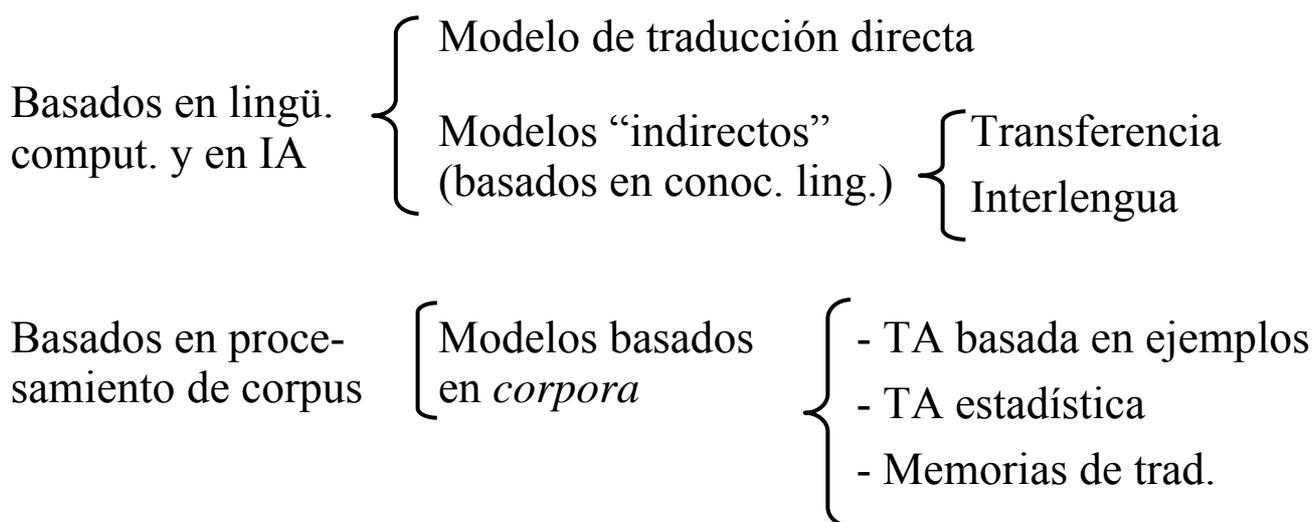
Los diferentes sistemas o modelos teóricos de TA dependerán:

- del modo en que toda esta información lingüística se procese, codifique y utilice.
- de los métodos de análisis y de síntesis utilizados.

Ej.: Proceso de síntesis (generación del TT) en los sistemas de TA:



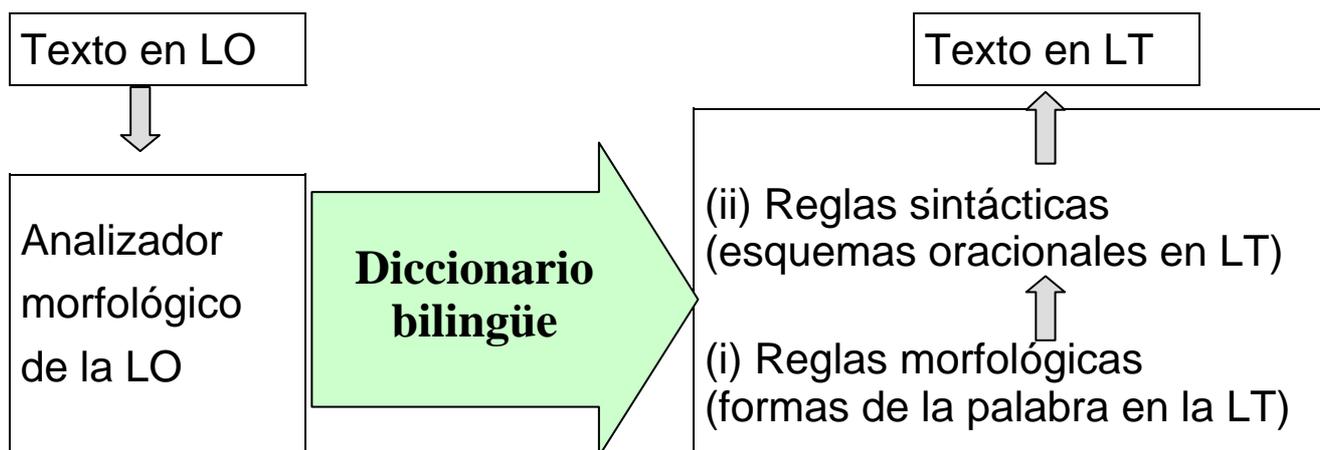
LOS MODELOS TEÓRICOS DE LA TA



1. El modelo de traducción directa

Sistemas "de la primera generación" \Rightarrow las oraciones TLO pueden transformarse en las del TLT (directamente se generan sus correspondencias):

- encontrar palabras en el diccionario bilingüe del sistema de TA
- reordenarlas correctamente (esquemas oracionales específicos de la LT: aplicando sólo algunas reglas de flexión, concordancia y reordenamiento).



Valoración del modelo

- Producto final \cong traducción “palabra-por-palabra”.
- Carencia de una base lingüística apropiada.

- Con suficiente garantía:
 - textos con vocabulario muy limitado y estilo muy sencillo.
 - pares de lenguas bastante similares en vocabulario y en estructuras sintácticas (español ↔ italiano, etc.).

2. Los modelos indirectos o basados en el conocimiento lingüístico

- 1980s.

⇒ Equipar a la “máquina” con conocimientos en torno a la LO y a la LT similares a los del traductor humano:

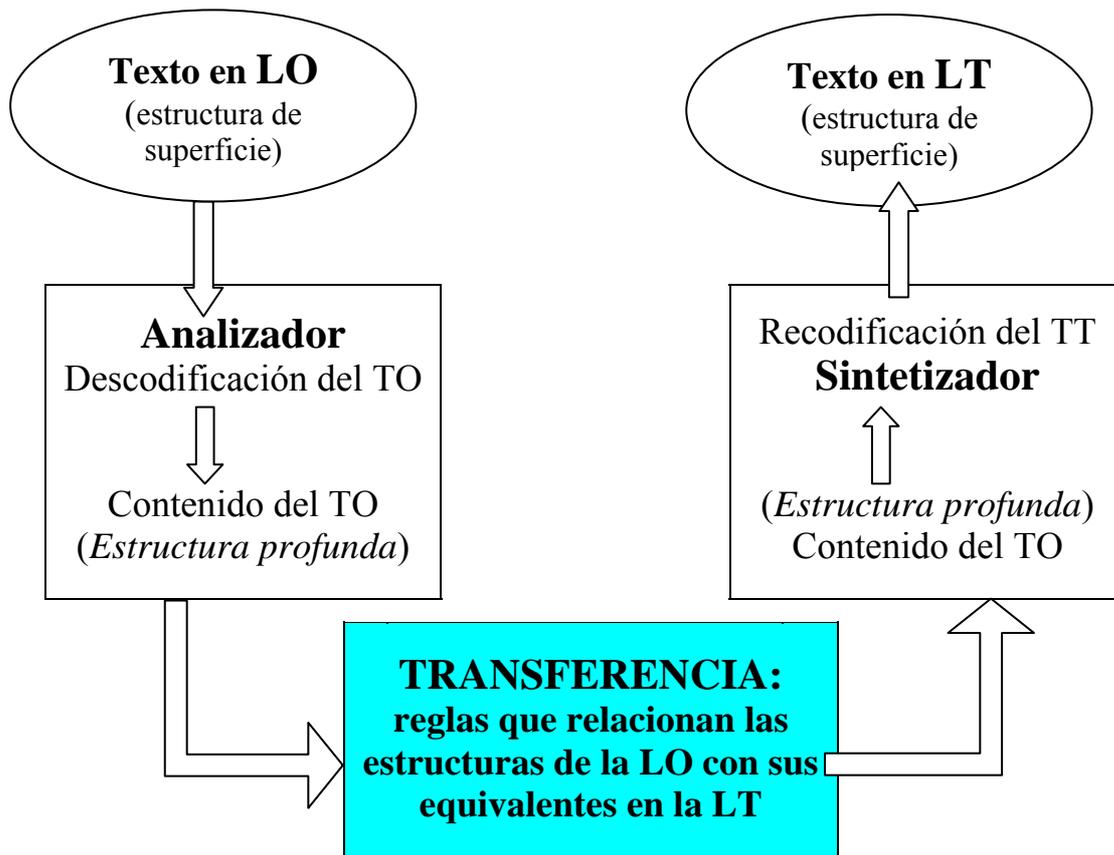
- diccionarios muy completos.
- gramáticas exhaustivas (de la LO y de la LT).
- gramática comparativa para generar oraciones equivalentes.

El modelo de transferencia lingüística

- Propone dos representaciones intermedias, una por cada lengua del par de traducción.

⇒ Sobre estas representaciones se organizan el análisis de TO y la generación del TT.

- La transferencia se puede realizar a nivel léxico, sintáctico, o semántico:
 - Transferencia léxica: la búsqueda del término equivalente en la lengua meta se realiza a partir de información contenida en el diccionario.
 - Transferencia sintáctica: el árbol de análisis de la oración de origen se transforma en un árbol de generación equivalente para la oración meta.
 - Transferencia semántica: se transforman representaciones profundas, como patrones de casos, redes semánticas, o estructuras lógicas.



Valoración del modelo

- Usa una gramática exhaustiva de la LT y una gramática comparada
 ⇒ podría llegar a una corrección gramatical absoluta
 ⇒ sólo aparecerían en el TT errores de exactitud y precisión léxicas, debidos a factores pragmáticos, a la utilización del lenguaje metafórico, etc.

Pero

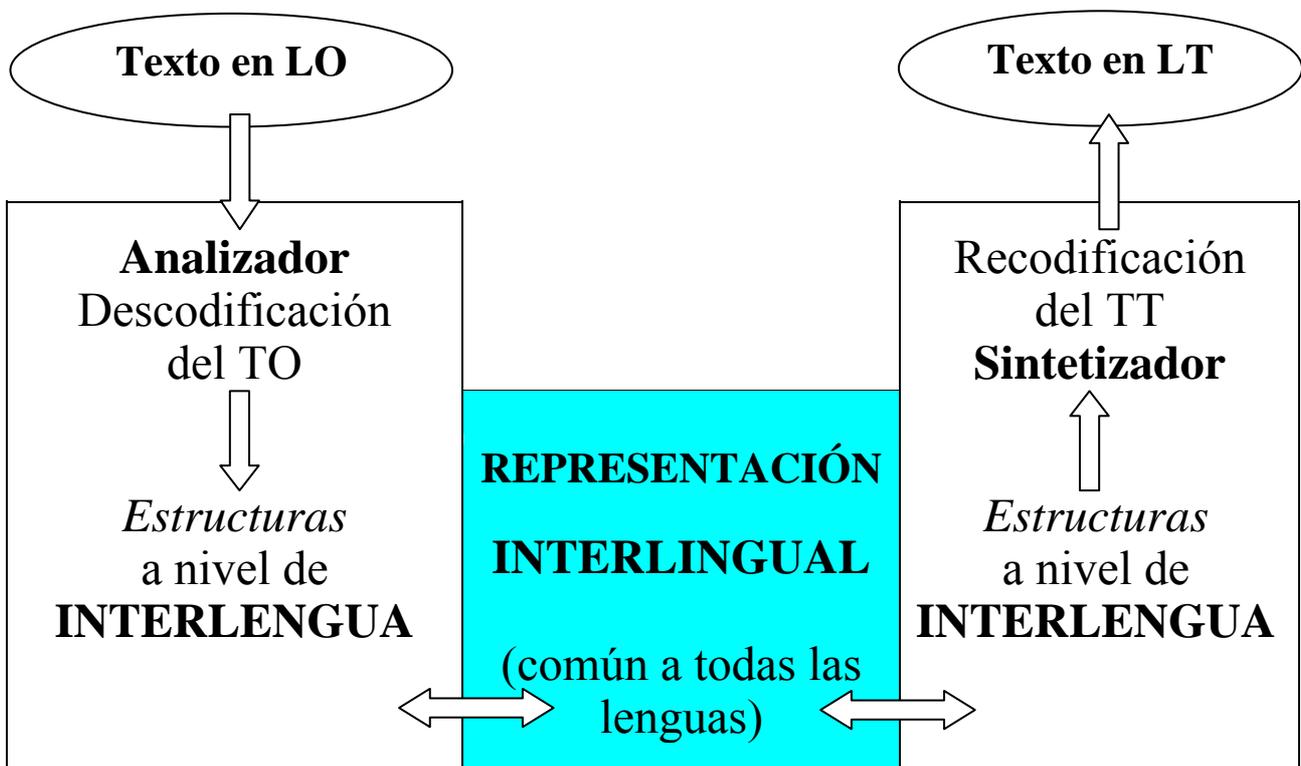
- una determinada estructura profunda de la LO puede tener varias equivalencias en la estructura profunda de la LT.
- a una determinada estructura profunda de la LT se pueden aplicar varias reglas transformacionales.
- La investigación actual: fijar los “primitivos semánticos” (que formarían las *matrices semánticas* correspondientes a cada uno de los términos del diccionario del sistema).
- Valoración muy positiva: sistemas con más éxito (ALPS, ARIANE, EUROTRA, LOGOS, METAL, SYSTRAN, etc.).

El modelo de interlengua

- Plantea la traducción a través de una única representación intermedia, común a las lenguas entre las que se va a traducir (análisis y generación).
- Recoge de manera fiel la idea de los universales lingüísticos.

⇒ Conseguir un nivel de representación lingüística en el que el *output* del analizador de LO resulte el *input* del sintetizador de LT.

⇒ Tal nivel de representación sería genérico para todas las lenguas y no dependiente de cada una de ellas. Y de ahí el nombre de “interlengua”.



Valoración del modelo

Ventajas:

- Facilita el desarrollo de sistemas multilingües ya que el módulo de análisis es independiente del de generación.
- Incorpora los niveles del análisis lingüístico.

Dificultad :

- Definición de una representación de interlingüa “universal” que pueda ser una representación intermedia entre cualquier lengua:



¿cuáles serían los conceptos básicos que se utilizarían para esas representaciones semánticas?

¿cómo y en qué lengua deberían representarse entonces esos conceptos básicos?



Tanto los primitivos semánticos como las interlenguas (a que puedan dar lugar), son conceptos filosóficos ⇒ “discutibles”.

Realidad:

- Muy popular en Japón durante los setenta y ochenta: **ATLAS** (Fujitsu), **PIVOT** (NEC), **UNL** (*Universal Networking Language*, de la United Nations University).
- En EEUU: **KBMT** (Carnegie Mellon University), **ULTRA** (New Mexico State University), **PANGLOSS** (CMU, NMSU y University of Southern California), **UNITRAN** (University of Maryland), etc.
- En Europa: **DLT** (de la empresa holandesa BSO) que utiliza el esperanto como interlingua, y **ROSETTA** (PHILIPS), basada en la gramática de Montague.

PERO son proyectos de investigación realizados en centros universitarios, ninguno ha llegado a la fase de comercialización.

3. El modelo basado en corpora de traducciones previas

⇒ A partir de los noventa el paradigma de la traducción por reglas comienza a perder adeptos en beneficio de la **traducción basada en analogías** (Jones 1992).

- TA estadística
- Traducción basada en ejemplos (*Example-Based MT*)
- Memorias de traducción (*Memory-based MT*)

- Hipótesis: los textos traducidos pueden servir de modelo a las nuevas traducciones.
- Lo que se necesita son buenos **sistemas empíricos**, apoyados en *corpora* de excelentes traducciones realizadas previamente por traductores de probada experiencia y reconocido prestigio.
- El método funciona mediante la extracción y selección de oraciones o sintagmas en un corpus de textos bilingües, previamente alineado.
- El proceso de traducción se ve como un proceso de “encontrar” ejemplos análogos traducidos anteriormente.
- Solución mucho mejor y más sencilla que toda la información lingüística y la inteligencia artificial que puedan procesarse en los ordenadores.
- Suponen una alternativa a los enfoques basados en conocimiento.
- Suponen un apoyo a los métodos tradicionales de transferencia e interlingüa.

Ejemplo: the main fields ↔ los campos principales
 the coal fields ↔ los yacimientos de carbón
 the corn fields ↔ los campos de maíz

→ Si quisiéramos traducir *the gold field* (yacimiento aurífero), no encontraríamos un **emparejamiento exacto** en la BD de ejemplos.

→ Surge el concepto de **similitud** entre entrada y ejemplo de la BD.

→ Si los términos léxicos se clasifican por jerarquías semánticas, indicaría distancia menor entre *gold* y *coal* que entre *gold* y *corn*

→ Mayor probabilidad de que *field* se traduzca por *yacimiento* que por *campo*

- También se puede utilizar para determinar qué **estructura oracional** meta es la que le corresponde a una oración origen:
 - similitud en la distribución de los elementos gramaticales
 - similitud en las secuencias de ciertas categorías gramaticales

Valoración del modelo:

- Los ejemplos almacenados en la memoria del ordenador no se limitan sólo al nivel léxico: alcanzan también el nivel de la frase y de la oración en su totalidad.
- Corpus suficientemente amplio: investigadores de IBM: corpus de tres millones de oraciones (con sus traducciones), extraídas de las actas en las que se recogen las sesiones oficiales del parlamento canadiense, organizadas en pares bidireccionales [francés ↔ inglés].
- El sistema CANDIDE podría ser representativo, puesto que no contiene información lingüística (ni de índole morfo-sintáctica, ni sintáctico funcional, ni semántica, ni de ningún otro tipo).



Calidad de traducción que ofrece: más del 50% de su traducción necesita ser corregida y revisada (Wilks 1995: 1).

- Sólo resulta válido (y de calidad) cuando todas y cada una de las oraciones y palabras del TO han sido previamente traducidas e introducidas en el corpus del sistema.



Imposible introducir en el corpus del sistema todas y cada una de las posibles oraciones de una lengua, susceptibles de ser traducidas a otra.



Sin la adición explícita de información lingüística, no parece que puedan esperarse mejores resultados de estos sistemas basados en *corpora*.

- Las memorias de traducción son el mayor desarrollo de la traducción basada en analogías. Gran éxito en el mercado:

DÉJÀ-VU (ATRIL), Translator's Workbench (TRADOS), TRANSIT (STAR), SDLX, Eurolang Optimizer (LANT), CATALYST (ALCHEMY), WORDFAST, etc.