



# Inteligencia Artificial

Aplicaciones en el aprendizaje de idiomas



# Evolución de la IA en las plataformas de idiomas

2006



2012



2015

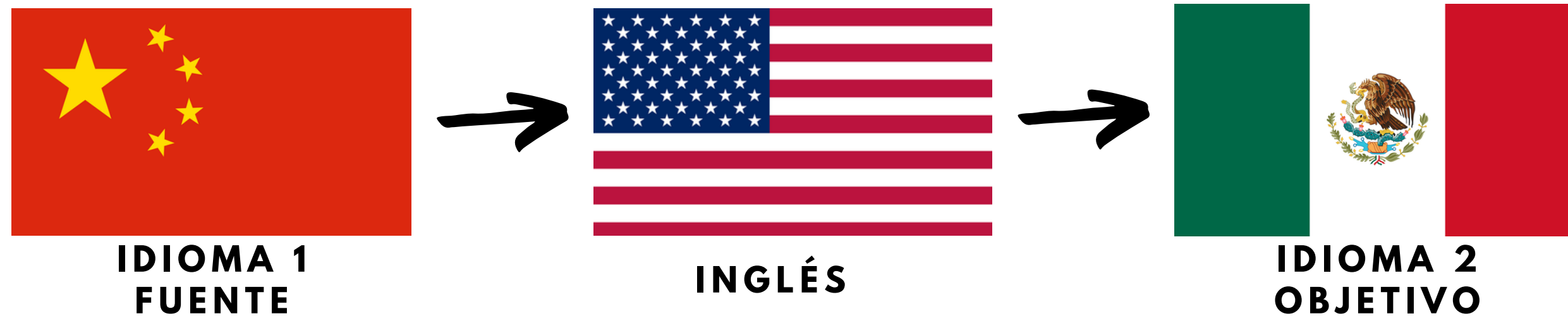


2022



# GOOGLE TRANSLATE

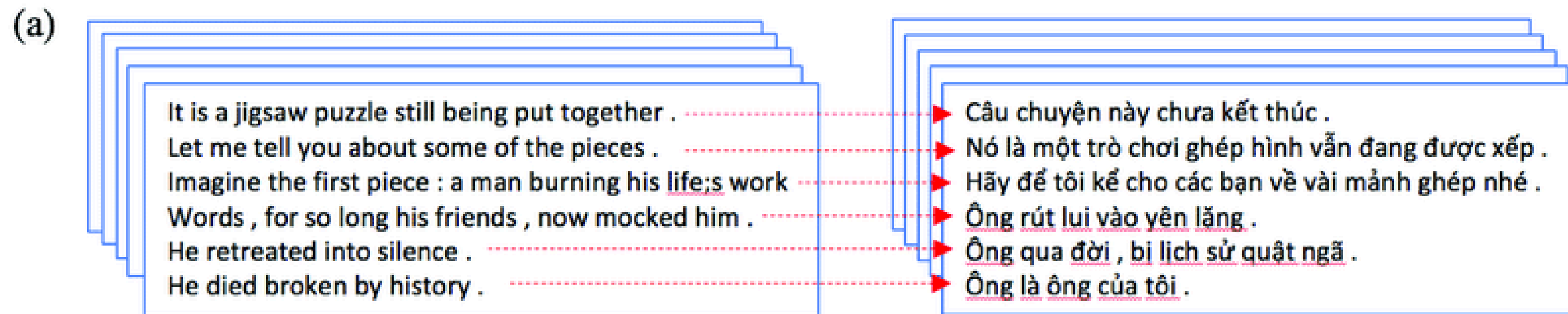
## SMT (Traducción automática estadística)



Es un método de traducción basado en reglas que utiliza algoritmos predictivos para adivinar formas de traducir textos. Durante su desarrollo, se estimó que para tener una base de datos sólida, se necesitaría una colección de textos paralelos de más de 150 a 200 millones de palabras. Para adquirirlos, Google utilizó documentos y transcripciones de las Naciones Unidas, quien publica documentos en 6 idiomas oficiales, y el Parlamento Europeo.

# GOOGLE TRANSLATE

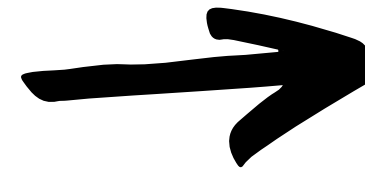
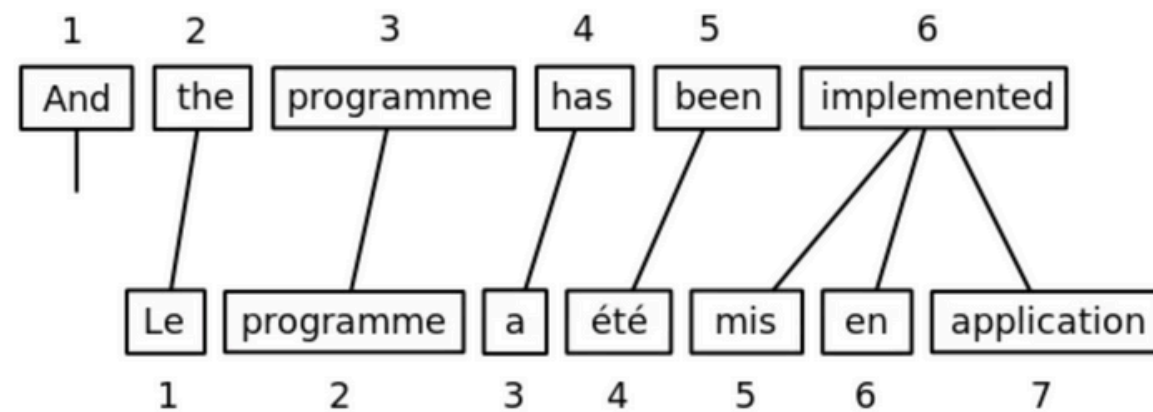
## SMT (Traducción automática estadística)



El método SMT busca analizar cada palabra individual en una oración fuente determinada y estimar la traducción más probable en la oración objetivo. Es un método de aprendizaje supervisado, donde tenemos algunos ejemplos de traducciones de oraciones tanto en el idioma de origen como en el de destino introducidos en el algoritmo, y luego intenta estimar la traducción más probable de una palabra de prueba en un idioma de destino dada su representación en el lenguaje fuente.

# GOOGLE TRANSLATE

## SMT (Traducción automática estadística)

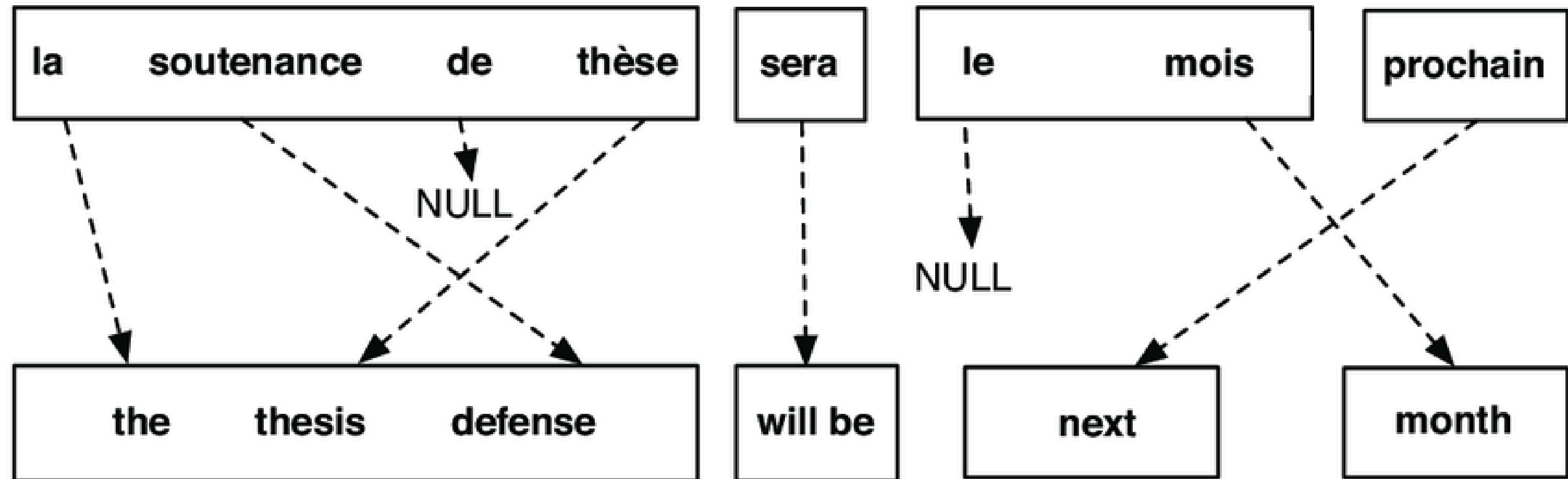


**Alineación de  
palabras**

Ya que la estructura en todos los idiomas no es la misma, la alineación de las palabras no siempre coincide, sin mencionar la traducción que según el contexto, puede variar. Además, en algunos idiomas, una sola palabra se puede formar de 3 palabras en su traducción a un idioma extranjero.

# GOOGLE TRANSLATE

## Modelo basado en frases



El phrase-based model o modelo basado en frases, no traduce palabra por palabra, sino que lo hace con frases completas, de forma que se resuelve el problema de alineación.

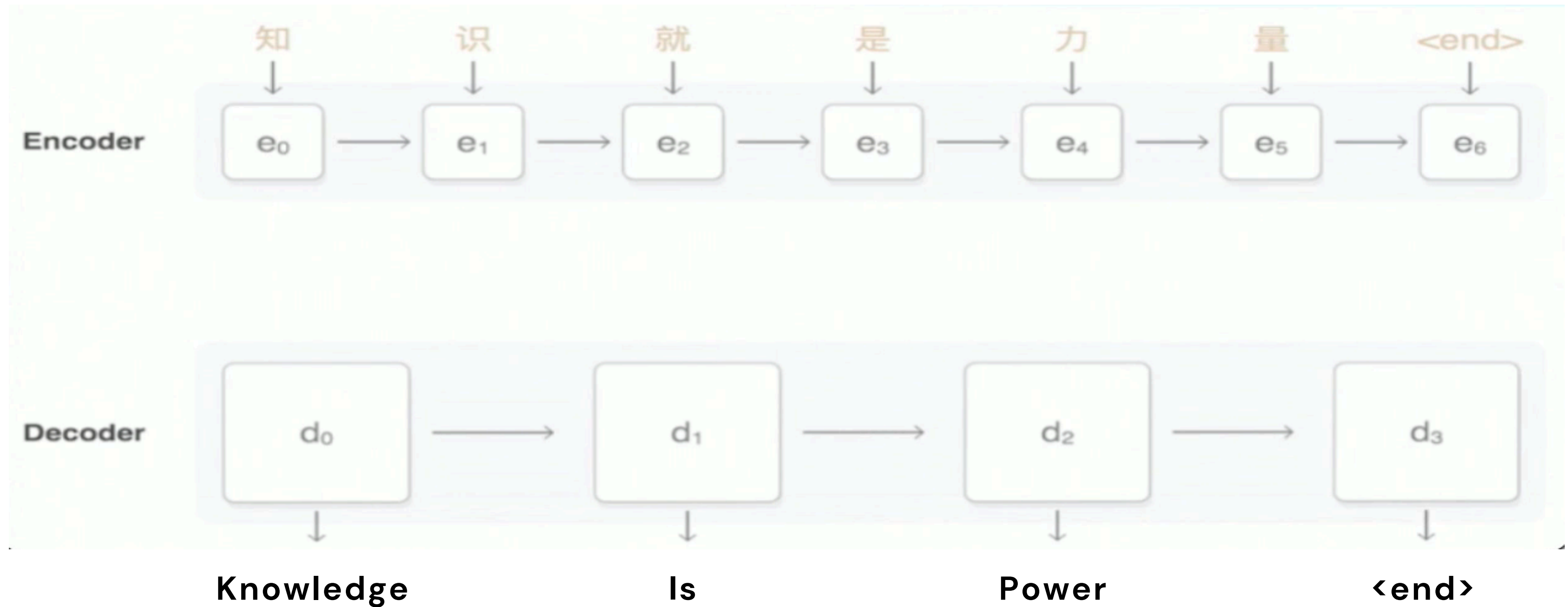
# GOOGLE TRANSLATE

## NMT (traducción automática neuronal)



# GOOGLE TRANSLATE

## NMT (traducción automática neuronal)





# GOOGLE TRANSLATE

## Zero-shot translation



# GOOGLE TRANSLATE

## Comparativa STM

**上午订单将在凌晨 5:00 到达, 下午订单将在  
下午 6:00 到达.**

→ Chinese (Simplified) **Spanish** German ▼

mañana orden voluntad existir temprano en la mañana Llegar a  
las 5:00, llegar tarde orden Voluntad existir llegada a 6:00 p.m.



# GOOGLE TRANSLATE

## Comparativa NMT

**上午订单将在凌晨 5:00 到达，下午订单将在下午 6:00 到达。**

The screenshot displays the Google Translate web interface. On the left, the source language is set to 'Chino (Simplificado)' and the input text is '上午订单将在凌晨 5:00 到达，下午订单将在下午 6:00 到达'. On the right, the target language is 'Español' and the translated text is 'Los pedidos de la mañana llegarán a las 5:00 a.m. y los de la tarde llegarán a las 6:00 p.m'. The interface includes a central swap button, a close button (X) for the source text area, and a bottom toolbar with icons for audio playback, voice input, translation quality selection (currently 'Estándar'), and other utility icons like a comment bubble, edit, and copy.

Chino (Simplificado) ▼

↔

Español ▼

×

上午订单将在凌晨 5:00 到达，下午订单将在下午 6:00 到达

Los pedidos de la mañana llegarán a las 5:00 a.m. y los de la tarde llegarán a las 6:00 p.m

Estándar ▼

The background is a light gray grid. It is decorated with various hand-drawn blue doodles. At the top, there are several overlapping circles and loops. On the right side, there are some star-like or burst-like shapes. At the bottom, there are more circles, a wavy line, and several small 'v' marks.

**¡Muchas  
gracias!**