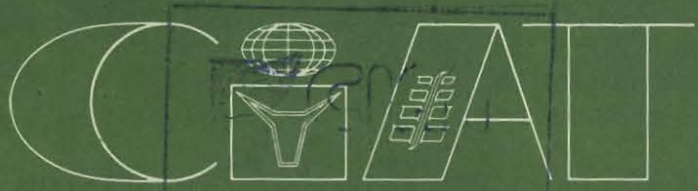


Ref
07 - CIAT - 3

CIAT

64774

COLECCION HISTORICA



Centro Internacional de Agricultura Tropical

SEMINARIO



PANORAMA ACTUAL DE LA TRADUCCION POR COMPUTADOR

BIBLIOTECA
11 FEB. 1991

Por Margarita Baena L.*

4792

INTRODUCCION

Los avances en la tecnología han traspasado las barreras de muchas disciplinas relacionadas con la información, y dentro de este contexto, la traducción no constituye una excepción, como lo demuestran los avances en la traducción por computador. En respuesta a las implicaciones de estos desarrollos en el trabajo de los traductores y en el área de diseminación de información, se presenta en este trabajo, una visión global de la traducción por computador y de sus más importantes avances en la actualidad, a nivel mundial, desde el punto de vista de un traductor como usuario real o potencial de programas de este tipo.

El presente trabajo retoma parte de una revisión de literatura sobre el tema de la traducción por computador, presentada en Bogotá, el pasado mes de septiembre, en el Primer Encuentro Nacional de la Traducción. Por razones de tiempo de la presentación y del interés particular de CIAT, sólo se presentarán los aspectos que se consideran relevantes.

DEFINICION E HISTORIA

11386

QUE ES LA TRADUCCION POR COMPUTADOR?

El término proviene del inglés **Machine Translation**, que también se conoce como **Automated Translation**, y que significa la traducción generada por un programa de computador, con o sin la intervención de seres humanos en el proceso mismo de traducción (19). El término no debe confundirse con **Computer Assisted Translation** o **Machine Aided Translation**, que significan realizar una traducción con ayuda de computadores, pero en donde el proceso de la traducción lo hace el ser humano. Así, la

* Editora/Traductora, Unidad de Información, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

traducción por computador es la que hace un computador para nosotros, no la que hacemos con ayuda de un computador (o procesador de textos) o de información almacenada en un computador (bancos de terminología, glosarios).

En términos generales, la traducción por computador comprende varios procesos o etapas de un proceso que incluyen la preedición, en algunos casos, el insumo del texto original, el envío al programa, el análisis gramatical y de vocabulario que hace el programa, la interacción del usuario con el programa (según el caso), la transformación del texto al idioma deseado, el resultado del texto traducido, la recuperación del texto traducido y la edición del mismo. Aunque los pasos pueden variar dependiendo de los programas utilizados, los anteriores son los pasos más o menos comunes a todos los programas.

COMO SE HA DESARROLLADO LA TRADUCCION POR COMPUTADOR?

Como en el caso de muchos avances tecnológicos, la traducción por computador se inició en respuesta a la necesidad de traducir un gran volumen de material en varios idiomas y para propósitos diferentes, unida a la falta de traductores calificados para ello (15). La necesidad abarcaba desde la traducción de textos científicos y técnicos hasta la traducción de textos bíblicos o de contenido religioso.

Aunque existe evidencia de que la investigación en traducción por computador inició a principios de siglo (32), la mayor parte de la literatura condensa un primer auge de dicha investigación en los años 60 (15) con resultados poco satisfactorios. Los programas desarrollados en esa época eran muy rudimentarios; se basaban en la traducción sintáctica, dando lugar a un producto defectuoso y por demás insatisfactorio, ya que no incorporaban ningún tipo de análisis semántico, por su carencia de módulos que les permitieran procesar este tipo de información. Es decir, los primeros programas traducían literalmente las palabras, según reglas sintácticas, en vez de las ideas.

Superados los primeros escollos, y a pesar de los resultados del informe ALPAC que establecía el poco potencial de la traducción por computador con base en los resultados obtenidos hasta ese momento (14), el verdadero desarrollo de la traducción por computador comenzó en los 70, gracias al aporte de la inteligencia artificial, reflejado en la construcción de programas con módulos de análisis semántico, que permiten "comprender" el texto y traducirlo en forma similar al cerebro humano (29).

Los mejores resultados de la investigación en el procesamiento de lenguaje natural se han visto a partir de los 80 (13), con la creación de programas a nivel comercial, en varios idiomas, que se encuentran actualmente en operación, sea en forma de programas traductores o como complemento de otros programas traductores, procesadores de palabra, equipo para composición y diagramación

de textos para publicación (desktop publishing) o como simples ayudas para traductores humanos.

El desarrollo de la traducción por computador se ha caracterizado por un enorme esfuerzo e inversión de tiempo y dinero, por enfrentar numerosos problemas y por las muchas frustraciones de los investigadores que se han embarcado en este tipo de proyectos, entre los que se cuentan lingüistas, ingenieros de sistemas, expertos en inteligencia artificial y, desafortunadamente, no sólo pocos traductores con experiencia sino en ocasiones personas que ni siquiera son bilingües (15).

Esto ha dado como resultado la falta de previsión de problemas típicos de la traducción que podrían resolverse con el aporte y la experiencia de los traductores, aunque algunos proyectos sí han considerado el trabajo con el usuario ya que se han desarrollado en respuesta a necesidades específicas.

Los principales escollos en el desarrollo de la traducción por computador son, por una parte, el nivel de complejidad del idioma, que radica en la dificultad de convertir en reglas lógicas manejables por un computador, todo un cúmulo de irregularidades que utilizamos para convertir nuestras ideas y sentimientos en mensajes codificados (33), y por otra, la controversia creada por el nivel de expectativas de los usuarios frente al producto real.

Estas dificultades se traducen en la simplificación excesiva de la gramática de algunos programas, que analizan sólo cierto tipo de oraciones, y en las limitaciones de los diccionarios, que sólo contemplan un número de acepciones (y en ocasiones sólo una) para una determinada palabra, generando así inexactitudes en el texto traducido, que requieren la atención posterior de un editor. Además, las expectativas creadas entre los críticos y usuarios potenciales sobre la calidad y otros aspectos del producto sobrepasan los resultados obtenidos hasta el momento, recibiendo así los investigadores más críticas que apoyo, si se tienen en cuenta las considerables sumas de dinero y el tiempo invertidos en estos proyectos.

Sin embargo, a pesar de que algunos afirman que la traducción por computador ha sido un fracaso, una pérdida de tiempo y de recursos, otros (33) afirman que funciona en algunos contextos y que funciona bien. La persistencia de los investigadores, los avances tecnológicos de la informática, la inteligencia artificial y la lingüística de la computación, además del trabajo interdisciplinario, están comenzando a mostrar resultados halagadores en Europa, Estados Unidos, Canadá y Japón (41). Actualmente existen varios proyectos y programas en diversas fases de desarrollo, que han trascendido el nivel experimental y se encuentran ya funcionando a nivel comercial, traduciendo textos de diversa naturaleza (1, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 30, 34, 41, 42).

PROCESO DE LA TRADUCCION POR COMPUTADOR

COMO OPERA UN PROGRAMA TRADUCTOR

Aunque los programas traductores operan de manera diferente según su diseño, básicamente cumplen funciones comunes a cualquier proceso de traducción. El programa recibe el texto insumado, lo divide en bloques (unas veces en oraciones, otras en frases), lo analiza, lo "comprende" o codifica según su estructura interna, lo transfiere al idioma deseado y lo pule arrojando el resultado final.

Para realizar este proceso, el programa se vale de las capacidades que le permiten los módulos de los cuales está compuesto. Existen programas que sólo hacen un análisis sintáctico y de vocabulario y con base en esa información generan el texto traducido; otros analizan el texto sintáctica y semánticamente hasta llegar a una estructura profunda y luego transfieren el contenido de ésta al idioma deseado, y otros, denominados sistemas de transferencia en tres pasos (17), reducen el texto inicial a un estado intermedio del idioma original, luego lo transfieren a un estado intermedio del idioma deseado, sin llegar hasta la estructura profunda en ambos casos, y finalmente generan el texto traducido en su versión final.

Si el programa se basa en análisis sintáctico únicamente, recibe el texto, construye la representación sintáctica (árbol), transfiere la estructura al idioma deseado y genera la oración traducida, mientras que un programa que obedezca a los principios de la inteligencia artificial analiza la oración para comprender su significado y lo almacena en una forma no lingüística denominada representación semántica (estructura profunda), que constituye la base para el procesamiento posterior de las oraciones (29).

En este último tipo de sistemas, el procesamiento consta de 2 pasos: análisis del texto por el módulo analizador para transformar su sentido en una representación semántica, y generación o traducción por el módulo generador, que traduce la representación semántica en una oración en lenguaje natural.

Cada módulo del programa tiene un diseño determinado que lo hace cumplir funciones específicas con respecto al texto original y al idioma con el cual esté trabajando. Estos se dividen en módulos analizadores y módulos generadores. Cada uno trabaja con un idioma en particular y realiza determinadas funciones.

La función del módulo analizador es extraer y conservar el sentido de las oraciones del texto original, dependiendo de la longitud del texto, el alcance de aplicación y el grado de tolerancia de errores en el texto insumado. Luego, construye la representación semántica, sea secuencial o simultáneamente, a partir del producto del análisis sintáctico (árbol de estructura

profunda). Luego, envía la secuencia de caracteres a un diccionario, la valida y suministra información sobre género, número y tiempo. Este proceso constituye el análisis gramatical de la oración, cuyo resultado (representación semántica) es a su vez el input para el módulo generador, que produce el texto en el lenguaje deseado (L2), utilizando el sentido dado en la representación semántica.

El módulo generador también se compone de diccionarios. A diferencia del diccionario del analizador, que requiere más información sobre inflexiones y reglas morfológicas para reconocer las palabras, el diccionario del generador contiene información sobre lo que la frase en L2 debe llevar o no, el orden de las palabras y sus correspondientes inflexiones, género y número. El resultado de este proceso es el texto traducido.

Lo anterior ilustra cómo la capacidad y versatilidad de los módulos es lo que en última instancia determina lo que el programa pueda hacer y el grado de participación del editor requerido para completar o mejorar el trabajo de la máquina.

Excepto en los programas interactivos, el proceso mismo de traducción no se ve. Los programas independientes reciben el texto, lo traducen y lo devuelven al editor, quien por el resultado final puede deducir qué hizo el programa. Hay programas que generan una serie de archivos alternos en los cuales informan al usuario sobre el número de oraciones que tradujeron, si encontraron o no errores, y el tipo de análisis que hicieron y las dificultades que encontraron.

Lo que ocurre en los programas interactivos es que a medida que el programa va trabajando y requiriendo la participación del editor, genera una serie de mensajes en pantalla en donde suministra información al editor acerca de sus necesidades.

DISPONIBILIDAD ACTUAL Y CLASIFICACION DE RECURSOS DE TRADUCCION POR COMPUTADOR

Dadas sus características, la traducción por computador se puede clasificar en diversas formas, según las características de los programas, el grado de intervención humana, el tipo de lenguaje que traduzcan, etc. A continuación se presentan varias clasificaciones:

MODALIDADES DE LA TRADUCCION POR COMPUTADOR SEGUN EL GRADO DE INTERVENCION DE SERES HUMANOS

La traducción por computador no es totalmente automática. Por independiente que sea un programa traductor, siempre hay lugar a participación humana durante alguna fase del proceso total de traducción. Sea en preedición, durante el proceso mismo de la traducción o a nivel de edición, los programas requieren el aporte de seres humanos, tanto traductores como personal de apoyo, hasta completar el proceso de traducción.

Dicha participación da lugar a una clasificación de la traducción por computador (19), dependiendo de la participación humana en el proceso, por una parte, y del objetivo mismo de la traducción. Según ella, los programas traductores se dividen en 4 tipos:

1. **Insumo preeditado** o texto escrito dentro de ciertos parámetros. Esta modalidad requiere que un editor altere previamente el texto a traducir. La preedición puede incluir partes de la oración, delimitación de expresiones, identificación y resolución de ambigüedades, entre otros. Se considera útil si el texto va a ser traducido a varios idiomas, pero no evita el proceso de edición posterior a la traducción. Sólo se puede trabajar con textos muy específicos en su estructura (reportes meteorológicos o resúmenes).
2. **Edición interactiva.** El editor interviene durante el proceso de traducción, incorporando vocabulario que no está en el diccionario del programa, pero antes de que éste haga el proceso de traducción. También cumple las funciones del preeditor, resolviendo ambigüedades o problemas de análisis gramatical.
3. **Producto poseditado.** El editor, generalmente un traductor, revisa y corrige el producto del programa, en papel o en pantalla valiéndose de un procesador de texto.
4. **Producto bruto.** En algunos casos se puede utilizar el producto traducido, sin edición posterior, especialmente cuando el objetivo es simplemente darle al lector una idea general sobre determinado tema.

DISPONIBILIDAD DE EQUIPO Y PROGRAMAS PARA TRADUCCION POR COMPUTADOR

Entre lo que se encuentra actualmente disponible para traducción por computador, podemos hablar de proyectos, programas y servicios. Cada categoría tiene sus determinadas características y representa también las diversas etapas por las cuales ha pasado la traducción por computador en sus 40 años de desarrollo.

A continuación se presenta una clasificación de ellos y se ilustra su aporte al proceso de investigación de la traducción por computador:

CLASIFICACION DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y SERVICIOS DE TRADUCCION POR COMPUTADOR

En la evolución de la traducción por computador se han desarrollado varios proyectos de tipo experimental. Su principal contribución ha sido la generación de información sobre el potencial y las dificultades que plantea la creación de programas

traductores. Además, dependiendo de su grado de éxito, dichos proyectos han dado lugar a la generación de programas para mainframe y micro, y en otros casos al establecimiento de servicios para usuarios individuales, sea en línea o por contrato.

Dentro del grupo de programas desarrollados existen dos categorías, dependiendo del tipo de lenguaje que traduzcan (lenguaje natural o lenguaje artificial (controlado)) y otras dos categorías, dependiendo de si se ofrecen para mainframe o para micro. Existen también otras características diferenciadoras como el número de pares de idiomas con que trabajen, su grado de compatibilidad con otros sistemas o con procesadores de texto, además del grado de participación humana, como se mencionó anteriormente, que requieren tanto en el proceso mismo de la traducción como en la edición de los textos, entre otros.

Como la información sobre ellos es tan variada y en muchos casos inconsistente, se presenta a continuación un cuadro en donde se clasifican los programas de acuerdo con sus principales características (para ampliar la información del cuadro, también se presenta al final del trabajo un apéndice con una breve descripción de los programas, proyectos y servicios mencionados):

CLASIFICACION DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y SERVICIOS
DE TRADUCCION POR COMPUTADOR

NOMBRE	CATEGORIA			TIPO LENGUAJE		EQUIPO *	
	PROY.	PROG.	SERV.	NATUR.	ARTIF.	MFR	MICRO
ALPS		X	X	X		X	
AST	X						
BYU	X						X
COTEL			X	X			
CULT		X		X		X	
ENGSPAN		X		X		X	
EUROTRA	X			X		X	
GEORGETOWN		X		X		X	
GETA	X						
LOGOS		X	X	X		X	X
METAL		X		X		X	
METEO		X			X	X	
MICROCAT		X					X
SMART		X		X			X
SPANAM		X		X		X	
SUSY	X						
SYSTRAN		X		X		X	X
TAUM-AVIATION	X				X	X	
TITUS IV		X			X	X	
TRANSLATE		X		X			X
TRANSWORD		X					X
VINITI		X		X	X		
WEIDNER			X	X			X
XEROX SYSTRAN MCE		X			X		

* EQUIPO - MFR = Mainframe, Micro = Microcomputador

Además de la clasificación según categoría, tipo de lenguaje y equipo con que trabajen, existe otra clasificación de los programas, según su grado de versatilidad, en la que Lawson (19) los divide en 4 tipos:

El menos versátil es aquel denominado **corpus único**, el cual está diseñado para traducir un tipo específico de texto con cierta exactitud pero que fallaría con otro tipo de texto.

El segundo tipo es el denominado **de lenguaje restringido**, el cual está diseñado para traducir lenguaje restringido artificialmente. Se caracteriza por la necesidad de preedición y por trabajar con textos especialmente escritos de acuerdo con ciertas reglas de sintaxis y/o vocabulario. Ejemplos de este tipo de programas son **METEO**, que traduce los informes meteorológicos de Canadá, **TITUS** y **XEROX SYSTRAN**.

El tercer tipo es el **Interactivo**, que le facilita al usuario incorporar su propio diccionario y hasta vocabulario relacionado con el texto que traduce. Ejemplos de este tipo son **CULT**, **WEIDNER** y **ALPS**. Algunos también pueden advertirle al usuario que hay problemas de análisis gramatical o ambigüedades, para que éste las resuelva.

El último tipo es el denominado **Texto Libre**, que permite traducir cualquier tipo de texto, aunque con diferentes grados de exactitud. Este tipo de programa requiere contar con un computador central (mainframe). Algunos de estos programas son **LOGOS**, **SYSTRAN** y **ENGSPAN**.

Existen otras posibilidades de clasificar los programas, proyectos y servicios, en categorías más específicas que contemplen velocidad de traducción, tipo de texto o área del conocimiento, disponibilidad para los usuarios según el volumen de material a traducir, costos, requisitos de instalación y mantenimiento, entre otros. Sin embargo, la poca disponibilidad de información de este tipo, no hizo posible esta clasificación para el presente trabajo.

Algunos de los programas mencionados son de uso comercial mientras que otros son de uso restringido. Estos sólo se pueden utilizar mediante convenios con las instituciones que los han desarrollado. También es importante anotar que la mayoría de los programas traducen textos de contenido específico aunque algunos se denominen de texto libre. Esto está determinado por el diccionario y por quienes lo desarrollan, ya que casi todos se han hecho por encargo. Sin embargo, algunos, si no todos, poseen capacidad de adaptación del diccionario a otras disciplinas (**ENGSPAN**) y otros permiten crear diccionarios alternos.

APLICABILIDAD DE LA TRADUCCION POR COMPUTADOR

Aunque la aplicabilidad de la traducción por computador constituye un área de controversia, existe más o menos cierto acuerdo general en que sirve en casos de gran volumen de material a traducir, para traducir textos que conservan ciertas características estructurales (lenguaje controlado) o de formato (resúmenes, manuales), para la traducción de textos predecibles en complejidad y contenido temático (predicción de reportes sobre el clima) y para la traducción de textos cuya información va a ser publicada en volumen (19, 20).

Independientemente de las opiniones a favor o en contra de la traducción por computador en general y de ciertos programas en particular, lo que determina la aplicabilidad de la traducción por computador es el objetivo con el cual se traduzca y el volumen de textos a traducir. Dicho propósito también determina la escogencia del programa o servicio que mejor responda a las necesidades del usuario. En el caso particular de CIAT como poseedor y usuario de esta herramienta de trabajo, la traducción por computador cumple la función de apoyar el proceso de investigación y de diseminación de información, ayudando a superar las barreras lingüísticas que se puedan presentar en el cumplimiento de estas tareas (12).

Existe evidencia (36) de que el mercado de la traducción por computador está creciendo, lo cual implica que se está expandiendo el número de usuarios, y en esa medida, están creciendo las alternativas de aplicabilidad de los sistemas. El aumento en el número de usuarios y en el número de páginas traducidas también indica que el producto actual de la traducción por computador está respondiendo a las necesidades de sus usuarios y está generando en ellos cierto grado de satisfacción (10, 14).

En CIAT, por ejemplo, desde su llegada en 1987, el programa ENGSPAN se ha utilizado para traducir materiales de todas las secciones y documentos para otras instituciones como IAALD, IRRI, CGIAR, ISNAR y CIP, aunque la traducción de dichos trabajos se solicitó internamente por personal de CIAT. En 1988 se tradujeron 1006 páginas, en 1989 un total de 3840 (un sólo trabajo incluía la traducción de parte de una base de datos de la Unidad de Información), y en lo que va transcurrido de 1990, un total de 3386 páginas, con mayor variedad de documentos y trabajo editorial más profundo, para entregar un producto terminado de mejor calidad.

Estas cifras arrojan un promedio de 15 páginas terminadas por día, cifra que sería equiparable por un traductor humano (sin ayuda de ENGSPAN) dedicándose todo el día a traducir del inglés al español, exclusivamente, lo cual no es el caso en CIAT, ya que los traductores trabajan también con otros idiomas y cumplen otro tipo de funciones.

Además de volumen y objetivo, existen diversas razones que han motivado a los usuarios a escoger la alternativa de adquirir programas traductores o de utilizar servicios de traducción por computador, como son los aspectos de costos, estandarización, tiempo, dificultad para encontrar traductores especializados en determinadas áreas o idiomas, la posibilidad de diseminar rápida y efectivamente información valiosa tanto a nivel científico-técnico como comercial, lo cual agiliza en muchos casos la investigación y evita la duplicación de esfuerzos (2, 4, 8, 10, 12, 14, 18, 20, 26, 29, 32, 37).

La aplicabilidad, pues, se determina en función del tipo de material, el volumen, el tiempo de que se dispone para traducirlo, el costo, los recursos físicos y humanos disponibles y el objetivo de la traducción (2, 7, 8, 13, 14, 15, 20, 21, 26, 27, 28, 31). Estos parámetros pueden ayudar a determinar si se utiliza o no un programa traductor, y cuál sería el más recomendable.

Frente a una decisión en relación con el volumen de material a traducir y ante la posibilidad de utilizar programas traductores, existen aspectos que apoyan una decisión afirmativa, a pesar de las desventajas que otros puedan ver. Algunos de estos aspectos son la versatilidad manifiesta en el volumen de material, la estandarización del producto, la posibilidad de almacenar y duplicar los textos traducidos en cualquier momento, el ahorro de tiempo, esfuerzo y dinero no sólo en la traducción misma sino en el proceso de producción de textos.

Además, la herramienta ofrece la posibilidad de integrarse al proceso de publicación de textos, ya que es compatible con procesadores de palabra, lo cual permite aprovechar las funciones de verificación ortográfica de éstos y su uso en oficinas para usuarios con poco volumen de material a traducir. También permite incorporar accesorios dentro de todo el sistema del computador, como glosarios, vocabularios, procesadores de palabra, bancos terminológicos, etc., que se pueden utilizar en el proceso de edición.

Otro factor a favor es el hecho de que algunos programas permiten hacer modificaciones al diccionario interno, quizás su mayor potencial, garantizando la incorporación de términos y la exactitud de las traducciones y ahorrando tiempo del editor en buscar o reemplazar esas palabras cuando aparezcan. Adicionalmente, la traducción por computador incrementa sustancialmente la productividad del traductor y amplía la visión institucional de los productos y servicios de traducción que se pueden ofrecer.

Aunque existen aspectos que se consideran desventajas (costos, practicidad, requerimiento de sistemas compatibles, falta de automaticidad total, costos de desarrollo, adquisición y mantenimiento, limitaciones de los programas), éstos no por ello

demeritan las ventajas de contar con la herramienta de trabajo ni son barreras infranqueables para sus usuarios. Existen mecanismos para compensar las limitaciones (edición), propias de un área de trabajo en desarrollo, que se pueden ir mejorando con el tiempo, mediante el proceso de investigación y con la aparición de nuevos productos y servicios.

Existen desventajas en cuanto a costo que se pueden considerar válidas; sin embargo, hay que tener en cuenta que la aparición de nuevos productos y servicios permite que el usuario tenga acceso a aquello que por una parte satisface sus necesidades y por otra se acomoda a su presupuesto. Lo que es importante es que antes de tomar decisiones o de aventurar opiniones, se conozca y experimente con diversos programas. Un pequeño usuario no necesita adquirir un sistema para mainframe si tiene acceso a otro para micro o establecer un departamento de traducción si simplemente puede recurrir a la contratación de un servicio de traducción por computador ya existente.

PARAMETROS PARA EVALUAR LA TRADUCCION POR COMPUTADOR

La evaluación de la traducción por computador se caracteriza por la falta de criterios claros y por la subjetividad en muchos casos. Sin embargo, los principales aspectos utilizados, sobre todo para criticarla, son la calidad del producto y los costos implicados en el desarrollo de los sistemas (2, 7, 8, 10, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 26, 28, 31, 32, 33, 36, 41).

CALIDAD

La calidad de la traducción por computador es difícil de medir (31, 33, 35) a pesar de los avances que se hayan logrado, ya que el producto obtenido no es perfecto, es decir, el material que se recibe no está 100 por ciento terminado. Dependiendo del programa y del tipo de texto, el producto terminado puede variar entre 60 y 80 por ciento. Así, el porcentaje restante es responsabilidad del editor, quien debe verificar lo que la máquina hizo y hacer los ajustes convenientes según el texto y el propósito para el cual se esté traduciendo.

El área de calidad y exactitud del producto terminado es una de las que más críticas ha recibido, ya que los neófitos esperan que el producto final sea 100 por ciento exacto y confiable, como si el programa estuviera diseñado para reemplazar al traductor humano. Dado que sólo es un instrumento, a nivel experimental en muchos casos, no se puede esperar que un programa recoja y analice correctamente todas las posibles expresiones y combinaciones de un idioma y las transfiera a otro sin lugar a equivocación. Es importante destacar que el programa trabaja con una gramática predeterminada y con un vocabulario limitado que aunque le permiten hacer combinaciones, éstas no siempre pueden abarcar todas las posibilidades que se dan en un idioma.

Sin embargo, cuando un programa permite la ampliación y adaptación de su gramática y especialmente de su diccionario, aumenta su potencial para generar un producto de mejor calidad, ya que la exactitud de términos y el manejo de estructuras complejas se reflejan inmediatamente en el producto, exigiendo así menos trabajo de edición posterior.

Hutchins (8) sostiene que en los últimos 20 años el producto de la traducción por computador no ha mejorado sustancialmente, mientras que Vasconellos (36) afirma que a pesar de que las cifras de exactitud han aumentado de 80 a 90 por ciento en textos de tipo general, las cifras en sí implican diferencias considerables.

Según Vasconcellos (36), la calidad de la traducción por computador debe medirse en función del volumen de material procesado, en función del porcentaje de exactitud a lo largo del volumen de páginas traducidas y en función del propósito para el cual se hace la traducción. En los últimos años varias instituciones reportan cifras que alcanzan las 50,000 y 60,000 páginas por año; algunos programas, como METEO 2, reportan cifras de exactitud de 97 por ciento, de manera consistente, a diferencia de las tasas ocasionales de 80 por ciento obtenidas a finales de los 60. Sin embargo, cabe anotar que las cifras reportadas en la literatura no son consistentes, ni tampoco se informa sobre qué bases fueron calculadas (14).

El factor volumen también implica que a mayor número de páginas traducidas, mayor exposición de los programas a estructuras más complejas. Aunque los programas actuales revelan su versatilidad en el manejo de la complejidad real del lenguaje y sus irregularidades, la exactitud de su producto debe entenderse como el porcentaje de texto sintáctica y semánticamente aceptable traducido sin intervención humana.

Así, al parecer, la calidad entendida como la total exactitud en la traducción no parece ser un parámetro adecuado para medir el resultado de la traducción por computador. Más bien, el punto a considerar es que mientras haya cierto grado de aceptabilidad del producto se podrá hablar de calidad del mismo, teniendo en cuenta el porcentaje de posesición como un complemento al trabajo del programa, no como una desventaja del mismo. Además, no se debe pasar por alto que algunos de los problemas que se le atribuyen a la traducción por computador son inherentes a cualquier tipo de traducción, sea ésta humana o mecanizada.

COSTOS

El área de costos, como parámetro de evaluación, presenta un panorama bastante complicado aparentemente. Se atribuyen muchos costos a la traducción por computador que incluyen desde la instalación de un mainframe e interfases, hasta el manejo de los textos a traducir. Se incluyen también costos por desarrollo de

los programas, desarrollo y mantenimiento de los diccionarios, compra de equipo y costos de operación y mantenimiento del mismo, contratación de personal especializado, impresión, edición, compra o desarrollo de accesorios (bancos de terminología), entre otros, asumiendo que todos ellos automáticamente elevan los costos por página traducida y que constituyen una de las grandes desventajas de la traducción por computador.

Sin embargo, aunque todos estos costos existen, todos no son exclusivamente aplicables a la traducción por computador. Muchos de ellos son aplicables a la traducción humana tradicional en papel, que tampoco está exenta de costos por equipo, personal, mantenimiento, compra de diccionarios y útiles de trabajo, etc.

Si bien es cierto que la traducción humana tradicional no requiere la compra de un computador central ni equipo muy sofisticado, para las instituciones que lo poseen es una ventaja en términos de la compatibilidad con los programas traductores, ya que les permite hacer un mejor y más eficiente uso de sus recursos, por una parte, e integrarlo al equipo de oficina que ya poseen y/o al proceso de producción de textos, si la institución se encarga de producir sus propias publicaciones.

Además, no se puede desconocer que aunque todas estas inversiones son altas, son también recuperables en el tiempo y se justifican en términos del gran volumen de material que se puede procesar en menor tiempo, generando así beneficio para los usuarios de la información traducida. Los costos son recuperables en la medida en que se utilice la capacidad instalada de traducción, es decir, si se aprovecha el potencial del equipo en términos de número de páginas traducidas, no si se pretende utilizar el programa para traducir algunas páginas, solamente.

La inversión también es recuperable en la medida que las instituciones que poseen el equipo ofrezcan el servicio a otras instituciones que lo requieran. Así, por una parte satisfacen las necesidades del mercado, y por otra, evitan que el equipo se convierta en lucro cesante por falta de utilización.

Según Sager (31), mientras no existan criterios claros ni datos suficientes y confiables en cuanto a mantenimiento y participación de personal, la traducción por computador sólo se puede evaluar en los contextos en donde funciona y en comparación con el resultado de la traducción humana. Es decir, en términos de volumen, tiempo y producto final.

Mientras tanto, se pueden utilizar los parámetros sugeridos por Sager, como inteligibilidad del original versus el producto, volumen logrado en comparación con la traducción puramente humana, tiempo de traducción, tiempo de lectura del producto por el usuario final y disponibilidad del servicio de traducción por computador.

PROYECCIONES HACIA EL FUTURO

Actualmente, a medida que se difunde el concepto de traducción por computador, el público ha ido adaptando su nivel de expectativas y comprendido las limitaciones de los programas, aceptando así las ventajas y desventajas aparentes que ofrecen los programas a lo largo de su desarrollo (10, 12, 13, 14, 36, 41). A medida que el público se educa sobre la traducción por computador, acepta como traducido un texto aunque requiera un cierto grado de edición posterior y acepta que la investigación progrese lentamente dadas las complejidades del idioma.

Los resultados de los cambios de actitud se manifiestan en las ventajas que el público empieza a ver en la traducción por computador (10, 12, 13, 14, 20, 24, 28, 29, 30, 36) como la de resolver los cuellos de botella de procesamiento de una enorme cantidad de literatura de diversas disciplinas en diversos idiomas, y en el desarrollo de programas para micro, de más fácil manejo y a precios al alcance de un gran número de usuarios (1, 6, 7, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 22, 34, 38, 39, 41, 42).

Se espera que para la década de los 90 algunos proyectos como EUROTRA (14, 18) entren en la fase de implementación. Entre tanto, se continuará perfeccionando unos ya existentes y se desarrollarán más programas y ayudas lo cual redundará en mayor variedad y versatilidad, mayor posibilidades de escoger y de satisfacer las necesidades de los usuarios, reducción de costos y crecimiento del mercado a nivel internacional.

PAPEL DE LA TRADUCCION POR COMPUTADOR EN LA DISEMINACION DE INFORMACION

A nivel mundial, la diseminación de información científica se ve limitada por la carencia de recursos físicos como bibliotecas, presupuesto, acceso a medios de comunicación, pero sobre todo por factores de tipo lingüístico (3, 12).

En el contexto de las actividades de CIAT, la diseminación de resultados de investigación y el apoyo a actividades colaborativas con otras instituciones constituyen un terreno para el surgimiento de problemas lingüísticos, dado el carácter multinacional y multicultural que subyace a dichas actividades. A pesar de que en este tipo de instituciones se maneja mucha información a nivel bilingüe (inglés-español), esto no derriba las barreras lingüísticas que se presentan cuando las relaciones entre las instituciones suponen pares de idiomas diferentes.

Las barreras lingüísticas constituyen limitaciones para la diseminación de información ya que representan la brecha entre emisores y receptores de los resultados de investigación. Podría decirse que estas barreras se pueden subsanar con la capacitación del personal en determinados idiomas de trabajo o que la comunicación en inglés, en su calidad de lingua franca al

servicio de la comunicación científica, puede resolver estas limitaciones (12).

Sin embargo, si analizamos la situación de los países en desarrollo, principales receptores de la información diseminada por CIAT e instituciones similares, nos damos cuenta que tanto los servicios de traducción como la enseñanza de lenguas extranjeras adolecen de limitaciones severas, que en vez de constituirse en solución, entran a fortalecer el problema.

Así, pues, la traducción, en las instituciones capacitadas para hacerlo, parece ser la alternativa más viable para lograr diseminar la información hacia las audiencias objetivo (12). La ciencia no puede esperar a que los habitantes de un país desarrollen por sus propios medios los sistemas mediante los cuales podrán acceder mejor a la información que requieren; no se puede esperar hasta que los beneficiarios de la información producida en CIAT tengan el anhelado bilingüismo o por lo menos el nivel de inglés, o de otro idioma en que se publique, que les permita hacer uso de la información que aquí se produce, ya que mientras eso sucede la información se hace obsoleta y la investigación se duplica.

Tampoco se puede esperar a que dichas audiencias cuenten con los servicios de traducción adecuados ni con los fondos que implica asumir estos costos, ya que el acceso a un buen servicio de traducción es difícil aún en los países desarrollados (14). Tener acceso a programas de traducción multilingües o poder trabajar con otros pares de idiomas ayudaría a eliminar, o por lo menos a reducir, dichas barreras.

Por sus características, la traducción por computador permite procesar mayor volumen de información en menos tiempo, con un buen grado de exactitud y consistencia (36). Es por eso que constituye un catalizador del proceso de diseminación de información, ya que tiene potencial para reducir, y en el futuro quizás eliminar, uno de los cuellos de botella en la diseminación de información, como es el problema lingüístico asociado ella.

En el caso particular de CIAT, el futuro de la traducción por computador está ligado al futuro de la herramienta como tal y posiblemente al trabajo con otros programas traductores o con otros idiomas o pares de idiomas (español-inglés, francés, portugués). Existe, no sólo un potencial sino también inquietud, en CIAT y a nivel del grupo CGIAR, para la traducción por computador, ya que la necesidad de traducción es apremiante, puesto que el volumen de material a traducir crece día a día y el tiempo y costo requeridos para traducirlo son enormes (12).

A manera de ilustración, si miramos el volumen de material traducido con ENGSPAN en CIAT, las cifras muestran que un gran porcentaje de todo lo que se traduce es para fines de diseminación de información, como lo refleja la utilización del

programa en la Unidad de Información. Del total traducido en 1989 y 1990 (7226 páginas), 41.7 por ciento (3012 páginas) corresponde a material de la Unidad de Información. Además de lo ya traducido, hay aproximadamente 2000 páginas más de resúmenes ya existentes en turno para traducción, sin contar lo que va llegando para procesamiento, que principalmente trae resumen en inglés. Esto demuestra que tan sólo en inglés-español, la necesidad crece día a día, sin contar lo que ocurre con otros pares de idiomas.

En el contexto de CIAT, no considero necesario ahondar sobre la importancia de la diseminación de información a nivel mundial ni sobre las limitaciones que existen para ello. Sólo quisiera destacar el aspecto lingüístico como una de las barreras que impiden que un mayor número de personas tengan acceso y se beneficien de información producida no sólo aquí sino en otras partes del mundo. Mientras uno de nuestros objetivos sea el de producir y compartir información a todo nivel, con otras instituciones y especialmente con los programas nacionales (3), y mientras esta información siga aumentando, existirá la necesidad de traducir y en consecuencia habrá lugar para la traducción por computador, si se la mira como facilitador del proceso de diseminación de información.

LITERATURA CONSULTADA

1. A computerized translation system that increases human performance 400 percent. Technical Communication 29(4):49. 1982
2. Brekke, M.; Skarsten, R. 1988. Machine translation: a threat or a promise. In Picken, C., ed. Translating and the computer 9; potential and practice. United Kingdom, ASLIB pp.71-79
3. Centro Internacional de Agricultura Tropical. 1990. CIAT Report/Informe CIAT 1990. Amaya, S. (ed.). Cali, Colombia. xvi, 192 p.
4. Canada testing computers for language translation. Government Computer News 7(16):78
5. Duff, A. 1981. The third language. Oxford, Pergamon Press
6. Feuche, M. 1990. Machine translation: when computers speak in tongues, users save time and money. MIS Week 11(15):20-21
7. Grim, V.J. 1987. Act promotes Japanese technical translations. Government Computer News 6(16):24

8. Hutchkins, W.J. 1978. Progress in documentation: machine translation and machine-aided translation. Journal of Documentation 34(2):119-159
9. Inaba, M. 1989. Fujitsu develops Japanese-English machine translation. Electronic News 35(1739):19
10. I'M Information Market. 1989. 56:1-3
11. Intergraph adds DP/Studio, machine translation to its publishing system. Computergram International 1435:13. 1990
12. International Livestock Center for Africa. 1989. Machine translation for international agriculture research: a prospectus developed by the International Livestock Center for Africa on behalf of the centers of the Consultative Group on International Agricultural Research. Addis Abeba, ILCA. 1 v. Draft
13. Johnson, T. 1986. NLP takes off. Datamation 32(2):91-93
14. Kingscott, G. 1989. Applications of machine translation: study for the Commission of the European Communities. Nottingham, Praetorious Limited. 80 p.
15. Klein, F. 1982. Technical translation today: concluding remarks. Technical Communication 29(4):27-31
16. Kurita, S. 1988. AI in Japan: closing the gap with the US. Electronic Business 14(2):110-111
17. Lamb, J. 1986. Translation systems: bridging the language gap. Datamation 32(1):48-4-48-6
18. Lau, P. 1988. Eurotra: past, present and future. In Picken, C., ed. Translating and the computer 9; potential and practice. London, ASLIB. pp.186-191
19. Lawson, V. 1983. Machine translation. In Picken, C., ed. The translator's handbook, United Kingdom, ASLIB. pp.81-88
20. Macklovitch, E.; Pierre, I. 1990. Les voies actuelles de la traduction automatique au Canada. La Tribune des Industries de la Langue 4-7(2):22-27
21. Magnusson Murray, U. 1988. Are you being served? User friendliness of CAT systems. In Picken, C., ed. Translating and the computer 9; potential and practice. United Kingdom, ASLIB. pp.80-89

22. McCormick, J. 1989. Xerox translator keeps charts intact. Newsbytes NEW09120122
23. Newquist, H. 1989. Lost in the translation. AI Expert 4(12):63-64
24. Obermeier, K. 1987. Natural language processing: An introductory look at some of the technology used in this area of artificial intelligence. BYTE 12(4):225-233
25. Pan American Health Organization. 1987. Manual ENGSPAN. Washington, D.C. 97p
26. Peterson, D. 1988. Approaches to computer-assisted translation in Canada. Technical Communication 35(1):35-36
27. Picken, C., ed. 1983. The translator's handbook. United Kingdom, ASLIB. 270p
28. Picken, C., ed. 1988. Translating and the computer 9; potential and practice. London, ASLIB. 209p
29. Raman, S.; Alwar, N. 1990. An AI-based approach to machine translation in Indian languages. Communications of the ACM 33(5):521-527
30. Rossetto, L. 1989. The next computer revolution: wordcrunching (even machine translation is closer than you think). The Electronic Library 7(5):301-304
31. Sager, J.C. 1983. Quality and standards--the evaluation of translations. In Picken, C., ed. The translator's handbook, United Kingdom, ASLIB. pp.121-128
32. Sanderlin, S. 1988. Preparing instruction manuals for non-English readers. Technical Communication 35(2):96-100
33. Shields, M. 1989. Still jam tomorrow?. Advanced Information Report 10(12):2-5
34. Stoll, C. 1988. Translation tools on PC. In Picken, C., ed. Translating and the computer 9; potential and practice. London, ASLIB. pp.11-26
35. Sykes, J. 1983. The intellectual tools employed. In Picken, C., ed. The translator's handbook, United Kingdom, ASLIB. pp.41-45
36. Vasconcellos, M. 1990. Machine translation in the 1990s. Technical Communication 37(2):176-179

37. Vasconcellos, M.; León, M. 1985. SPANAM and ENGSPAN: machine translation at the Pan American Health Organization. Computational Linguistics 11(2-3):122-136
38. Verbal translation ... by computer. Advanced Information Report 10(7):14. 1988
39. Voice-recognition technology yet to fulfill its promise. BYTE News Supplement 1989:1,24A,24B. 1989
40. Wilson, B. 1984. Tools for the trade. Technical Translation Bulletin 30(1):5-9
41. Wood, R.C. 1989. Lost in the translation. Computer translation has broken a lot of promises, but times are changing--just ask the Japanese. PC Computing 2(8):143-145
42. Xerox code enables pictures to transfer unchanged in Systran-slated text. Computergram International 1262:CG109130013

APENDICE

DESCRIPCION DE PROYECTOS, PROGRAMAS Y SERVICIOS DE TRADUCCION POR COMPUTADOR

ALPS (USA). Desarrollado en 1982 por Automated Language Processing Systems; es interactivo y funciona con lenguaje natural. Viene en 3 versiones: procesador de palabra multilingüe y con diccionario, traductor de frases y un paquete que maneja oraciones completas. Funciona con equipo IBM PC AT y es compatible con varios equipos de procesamiento de texto. Requiere traductor humano para resolver ambigüedades y ayudar a analizar el texto, y edición posterior. Traduce del inglés al francés, alemán, portugués, español, japonés y árabe, y del francés al inglés. También se ofrece como servicio por contrato. Sirve para la traducción de textos técnicos y comerciales.

AST (Japón). Proyecto desarrollado por la Agencia de Ciencia y Tecnología de Japón sobre Investigación en Servicios Rápidos de Información entre japonés e inglés para literatura científica y en ingeniería. El proyecto demostró la factibilidad de utilizar traducción por computador para traducir resúmenes del inglés al japonés y viceversa. El esquema ha generado otros 17 proyectos de traducción por computador en empresas japonesas.

BYU (USA). Fue el primero de los proyectos desarrollados por Brigham Young University, con enfoque de traducción de uno a varios idiomas. Requiere edición en varias etapas del proceso para resolución de ambigüedades. En 1980 se redujo la inversión en el proyecto.

COTEL (Bélgica). Es un servicio de traducción por computador en línea, ofrecido por ECAT, una empresa de Luxemburgo. Util para traducir gran volumen de textos. Disponible en micro mediante comunicación en línea (interfase) con un computador central. Sólo requiere micro (sin necesidad de disco duro), un modem para comunicación asincrónica y una tarjeta de interfase. El usuario tiene su código secreto (password) para entrar al programa. Cobra por número de palabras traducidas; costos razonables.

CULT (China). Se denomina Chinese University Language Translator. Inició en 1968 en Hong Kong; traduce textos científicos (matemáticas) del chino al inglés. Es interactivo y funciona con computador central.

ENGSPAN (USA). Desarrollado por la Organización Panamericana de la Salud, con base en el trabajo con SPANAM, traduce del inglés al español. Es del tipo texto libre,

independiente y por tandas. La traducción se hace en el computador central y la edición en micro. Es modular; posee un diccionario en español de 60,000 palabras. No requiere pre-edición. Permite actualización inmediata del diccionario por el editor y la creación de diccionarios temáticos.

EUROTRA (CEE). Es el proyecto de traducción por computador más ambicioso hasta el momento. Inició en 1982 y se encuentra aún en fase de desarrollo. Está diseñado para trabajar con 72 pares de idiomas, cubriendo los idiomas hablados en los 10 países miembros de la CEE. El sistema es modular y busca producir traducciones de más o menos buena calidad. Está basado en técnicas de inteligencia artificial, las cuales permiten transferencia semántica en vez de sintáctica únicamente. Se espera sacar un producto mercadeable en 1990. Podrá trabajar con inglés, francés, alemán, holandés, italiano, griego, danés, español y portugués.

GEORGETOWN (USA). Fue el primer sistema de traducción por máquina, desarrollado en 1954. Trabaja con lenguaje natural.

GETA (Suiza). Desarrollado en 1981 en la Universidad de Grenoble por el Groupe d'Etudes pour la Traduction Automatique; se realizó trabajo experimental con varios pares de idiomas. Traduce del ruso al francés. Posteriormente, el gobierno francés se embarcó en un proyecto para comercializarlo. El trabajo se basó en el proyecto CETA, también desarrollado en Grenoble.

LOGOS (USA). Inició en 1969; diseñado originalmente para traducir material del inglés al vietnamés durante la guerra. También se ha hecho trabajo con farsi. Es uno de los principales sistemas comerciales, más utilizado en Alemania y Suiza. Funciona en computador central y en micro. Traduce material comercial y técnico. Posee un diccionario de 100,000 palabras. Se ofrece también como servicio de traducción en Suiza, por la empresa Omniplex.

METAL (USA). Mechanical Translation and Analysis of Languages, desarrollado por la Universidad de Austin (Texas), a principios de los 60, para Siemens. Traduce del alemán al inglés. Salió al mercado con el nombre de LITRAS en 1985.

METEO (Canadá). Desarrollado por la Universidad de Montréal para el Canadian Meteorological Center, con la participación de traductores, para traducir reportes meteorológicos del inglés al francés. Funciona con computador central y está en operación desde 1977.

Tiene un alto porcentaje de exactitud en la traducción (80-95 por ciento). Está diseñado para lenguaje artificial, de tipo restringido.

MICROCAT (USA). Desarrollado originalmente por Weidner Communications para Digital Equipment, funciona en micro. Produce texto formateado a partir de texto formateado, en inglés-francés, inglés-español, inglés-alemán e inglés-japonés. Traduce también, en un sólo sentido, del inglés al árabe y al portugués.

SMART (USA). Desarrollado por Smart Artificial Intelligence a principios de los 70, traduce del inglés al alemán, francés, español e italiano.

SPANAM (USA). Desarrollado a partir de 1976 por la Organización Panamericana de la Salud, se encuentra en funcionamiento desde 1980. Está diseñado para computador central. Requiere edición en micro. Es de texto libre y traduce por tandas. Traduce 700 palabras por minuto (172,800 palabras por hora). Posee sistema modular con diccionarios de 60,000 y 57,000 palabras en español e inglés, respectivamente. Entiende algo de portugués y francés. Dio lugar al desarrollo de **ENGSPAN**.

SUSY (Alemania Occ.). Desarrollado desde principios de los 60 por la Universidad de Saar en Saarbrücken (Alemania Occidental), trabaja con inglés, francés, alemán y esperanto y se utiliza para traducción de patentes.

SYSTRAN (USA). Desarrollado en la Universidad de Georgetown (Washington), es el sistema de traducción más utilizado y probablemente el más efectivo. Funciona con computadores IBM (central) y Siemens (central y micro). Traduce en ambos sentidos inglés, francés, ruso, alemán, italiano y japonés. En un sólo sentido traduce del inglés al español, portugués y árabe. Se utiliza para producir publicaciones de tipo oficial. Presenta limitaciones con lenguaje difícil o material nuevo.

TAUM-AVIATION (Canadá). Traduction Automatique; desarrollado por la Universidad de Montréal con el fin de traducir 90 millones de palabras sobre mantenimiento de aviones, en manuales del inglés al francés. El trabajo inició en 1976 pero se suspendió en 1981 por el poco progreso que se había logrado. Entonces, el gobierno canadiense decidió investigar sistemas comerciales (Systran, Weidner, ALPS) que pudieran hacer ese trabajo.

TITUS IV (Francia). Textile Information Treatment Users Service. Diseñado para lenguaje artificial por el Institut Textile de France, traduce resúmenes,

sintácticamente controlados, en francés, inglés, alemán, español, simultáneamente. El programa es interactivo y se utiliza para traducción de medicina y agricultura tropical.

TRANSLATE (USA). Programa desarrollado para micros; es interactivo y está diseñado para la traducción de correspondencia comercial. Ofrece la posibilidad de mejorar su análisis gramatical y de ampliar el vocabulario que trae. Ocupa un espacio de 9 MB.

TRANSWORD (Holanda). Traducción modular de documentos estándar. Diseñado y desarrollado por la compañía holandesa TRON, es un programa para propósitos específicos para empresas y personas que trabajen con cartas comerciales en otro idioma. Es modular y se basa en una serie de menús y permite que el usuario defina su propio menú, de acuerdo con sus necesidades. Se encuentra disponible desde 1988 en varios idiomas europeos. Funciona independientemente en micros XT o AT. Utiliza su propio procesador y es compatible con Word Star. Es flexible; permite acceso a un diccionario bilingüe que el usuario debe construir. El usuario escribe su carta en el idioma deseado, valiéndose de los módulos del programa, y va pegando trozos de texto en el documento. Posee campos para llenar con la información requerida como fecha, nombre, dirección, etc. Es útil para la traducción de textos estándar y en poco volumen.

VINITI (Rusia). Es un sistema ruso para traducir patentes del alemán, francés e inglés al ruso, diseñado por el Instituto de Información sobre Patentes de Moscú. Posee diccionarios de gran tamaño y de excelente calidad, pero es deficiente en sintaxis. Algunos ni siquiera lo consideran un programa traductor.

WEIDNER (USA). Es un programa para micros que se ofrece también como servicio traductor. Traduce del inglés al español, francés, alemán y viceversa; del inglés al árabe y portugués y del japonés al inglés y viceversa. Se ofrece para venta, leasing y en alquiler. Requiere posesión en pantalla por traductores humanos. El documento final se entrega en varias formas.

XEROX SYSTRAN MCE (USA). La literatura de Xerox, escrita en MCE (Multinational Customized English), se traduce al francés, italiano, español, portugués y alemán mediante el programa SYSTRAN. Funciona con un rango de temas muy específico y lenguaje artificial, controlado en vocabulario y sintaxis.

OTROS Existe evidencia de la existencia de otros programas en diferentes países como Japón, China y Rusia. Sin embargo, la poca información que se tiene de éstos es muy vaga y no permite formarse una idea muy clara de lo que pueden hacer. También existen otras ayudas para traductores, la mayoría en versión para micros, que son de tipo interactivo y aunque no constituyen en sí programas facilitan el trabajo de traductores y son de fácil adquisición por su precio cómodo. Muchas firmas de computadores ya los tienen para la venta, en varios idiomas.